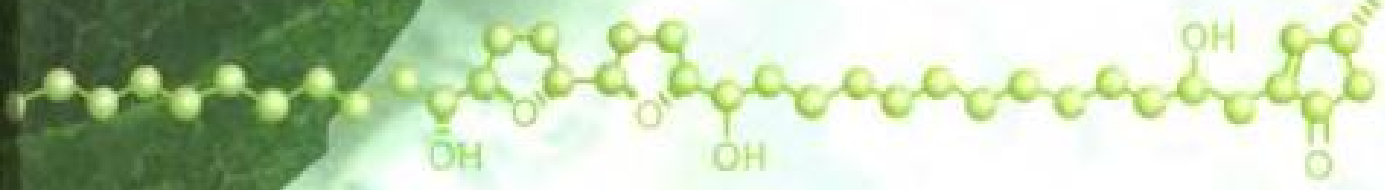
主编 陈蕙芳

植物活性成分辞典

第二册



中国医药科技出版社

责任编辑：张彩虹
封面设计：金　翰
版式设计：郭小平

ISBN 7-5067-2261-5/R · 1917
定 价：192.00 元

植物活性成分辞典

第二册

主　编　陈蕙芳
副主编　马永华　卞学玮

中国医药科技出版社

登记证号:(京)075 号

内 容 提 要

本书由天津药物研究院《植物活性成分数据库》组的多位专家,在国家科技部生命科学技术发展中心和原国家医药管理局新药研究与开发管理办公室的支持下,收集、整理 1982 年以来分散在 300 余种中外书刊上的植物活性成分编著而成。全书分二册,第二册共收载植物活性成分 1150 个,按英文名字顺排列,每一成分包括中文名、英文名、异名、化学名、结构式、CA 登录号、分子式及分子量、化学分类、物理性状、植物来源、活性及代码、专利状况、参考文献、索引编号 14 项内容。正文后有植物活性成分中文名、植物活性成分英文名、植物学名、CA 登录号、分子式、生物活性 6 个索引,通过索引编号即可找到正文。

本书是药学、医学、生物学、农业和经济植物学等领域从事研究、开发、管理、教学、生产、信息、翻译和外贸等专业人员的必备工具书和参考书

图书在版编目(CIP)数据

植物活性成分辞典 . 第二册/陈蕙芳主编 .—北京:中国医药科技出版社,2001.7

ISBN 7-5067-2261-5

Ⅰ. 植… Ⅱ. 陈… Ⅲ. 植物-活性部位-化学成分-词典

Ⅳ. Q501-61

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 00639 号

中国医药科技出版社 出版

(北京市海淀区文慧园北路甲 22 号)

(邮政编码 100088)

北京昌平精工印刷厂 印刷

全国各地新华书店 经销

*

开本 787×1092mm 1/16 印张 79¾

字数 1922 千字 印数 1—4000

2001 年 7 月第 1 版 2001 年 7 月第 1 次印刷

定价:192.00 元

本社图书如存在印装质量问题,请与本社联系调换(电话:62244206)

顾　问	官远明	彭司源		
主　编	陈蕙芳			
副主编	马永华	卞学玮		
编　者	陈蕙芳	马永华	卞学玮	于嗣泮
	赵国强	周北君	沈莉纳	江纪武
	赵静漪	岳天辰		

序

《植物活性成分辞典》经过编著者们的长期努力，终于与读者见面了。我谨表示热烈的祝贺。

进入21世纪，由于医疗模式由治疗型向预防型的转变、人们生活水平的飞速提高、老龄化社会的加速到来、医疗保障体系的多样化、特别是"人类要回归大自然"的思潮的进一步普及，这些因素促使了传统药物（包括中药）和天然药物（包括植物药）将重新受到广泛的重视和青睐。在神州大地，中药要现代化和国际化，祖国医药应该要在新的世纪中再度辉煌，这已是炎黄子孙的共同心愿！

中药的现代化和国际化，其核心便是要科学地揭示中药对人体病和证产生药效的物质基础及其作用机理，从而通过一系列的措施，保证中药质量的安全、有效、稳定、可控、使用方便等。但是由于植物中的化学成分多种多样，极其复杂，要搞清其活性和疗效，具有相当的难度。因此，前人已在这方面所进行的辛勤工作和研究结果，便成为十分有用的珍贵资料和信息，"他山之石，可以攻玉"。掌握了这方面的资料和信息，可以帮助我们制订中药及植物药的质量标准规格，研究和掌握这些活性成分在自然界和人体中的变化规律，从而还可以从中创制出防治疾病疗效更好的新药……，等等，等等。

应该说，从浩若烟海的信息资源中去发现、收集、整理和编纂一部《植物活性成分辞典》是一项十分有意义和艰苦的工作。天津药物研究院《植物活性成分数据库》工作组的同志们克服了种种困难，十几年如一日地参阅了国内外大量书刊，建立和积累了丰富的数据资料，经过精心策划，从中优选出3000多个活性成分，拟分三册陆续出版。每个活性成分用14项栏目加以详尽介绍；为便于国际交流和检索，每个成分还专门附有CA登录号，专利状况和化学分类等内容，更方便对此类成分今后的研究和开发，确实是一个有益的创举。

我有幸先睹本书第一册的样稿，感到本书取材新颖，内容丰富，数据翔实，编排简练，而且使用方便，书末有六种索引可供查索。是药学、医学、生物学、农业和济经植物学等领域从事研究、开发、管理、教学、生产、信息、翻译和外贸等专业人员的必备工具书和参考书。

我愿意积极和慎重地向广大读者推荐这样的一部好书，同时，也代表广大读者向为这部著作付出辛勤劳动的工作组集体致以深切谢意。

中国工程院医药卫生工程部　院士
中国医学科学院药用植物研究所名誉所长　肖培根教授
世界卫生组织传统医学合作中心主任

二零零零年一月十五日

前　言

我国创新药物研究正面临着前所未有的机遇和挑战，抓住机遇、迎接挑战是医药科技工作者的责任。

发现具有生物活性的先导化合物是创新药物的源头。而植物中就存在大量结构新颖、作用独特的活性分子或先导化合物。

我国丰富的植物资源和民族传统医药为创新药物研究提供了得天独厚的有利条件，充分利用这一优势，形成我国新药开发的特色是一条符合国情的有效途径。

植物药是人类防病治病的主要天然药物。植物中的活性成分是植物产生疗效的物质基础。世界上通过植物来源的药品占全部药物的1/3，通过植物获取的药品工业产值占全球医药工业总产值的50%左右。近50年来，我国新化学实体的发现大多来源于植物。当前从植物中寻找新的活性分子作先导化合物已成为世界各大制药公司竞争的新目标之一。

为有效地利用国内外研究信息，天津药物研究院在科技部生命科学技术发展中心和原国家医药管理局新药研究与开发管理办公室的支持下，收集、整理了1982年以来分散在各有关书刊上的植物活性成分，并建立了动态型数据库。在此数据库的基础上，编著了《植物活性成分辞典》，全书共分三册陆续出版。本书取材广泛、信息趋时、内容丰富、实用，为新药研究、中药现代化研究、植物化学研究、植物资源的开发利用提供翔实的数据和有益的启示。希望本书有助于读者在继承中发展，在借鉴中创新。

本工作得到了天津药物研究院各级领导的关心和支持，在技术上曾得到江纪武、刘益群、史玉俊等专家的帮助，在此一并致谢。

由于我们水平有限，不妥和错误之处，敬请批评指正。

编　者

一九九九年十一月二十日

凡　例

1. 本书第二册共收载 1982～1998 年植物活性成分 1150 个。按英文正名字顺排列。每一成分附有代码，正文后有 6 种索引（中文名、英文名、分子式、CAS 号、植物学名和生物活性索引），通过索引编号即可找到正文。

2. 在植物活性成分中文名和植物名右上方以“＊”表示自拟名称。凡自拟中文名通常以首先发现的植物来命名，如：刺番荔枝素 Annomuricin，首先发现于刺果番荔枝 *Annona muricata* 中；卫矛甙 Euonymoside，首先发现于卫矛 *Euonymus alatus* 中。如成分名与原植物无关，则以音译名称表示，如：阿尔马唑 Almazole，存在于红翠角藻 *Delesseriacean seaweed*。

3. 活性中的代码系参考 1994 年英国 *Pharma projects* 所示。与诸多病理现象有关的酶、受体、毒性的代码为编著者另外增加的代码。

4. 对于有些植物活性成分广泛存在于植物界，如桦木酸 Betulinic acid，异鼠李素 Isorhamnetin，雷藜芦醇 Resveratrol，原花青素类 Proanthocyanidins 等，已知来源的植物达几十种甚至几百种之多，以及个别广泛存在于生物体内并非植物特有的成分，如腺苷 Adenosine，褪黑激素等活性报道很多。因篇幅有限，不一一收录，仅选录其中一部分。

5. 每个成分的化学名和 CAS 号取自美国化学文摘（简称 CA）中的化学物质名（Chemical Substance）和 CA 登录号（CAS Registry Number）（正文中以 CAS 表示）。

6. 分子量参照中国社会科学院编著的《现代汉语词典》修订本，1996 年。

7. 植物活性中文名主要参考：林启寿编著的《中草药成分化学》（1977 年）及顾学裘编著的《英拉汉药学词汇》（1985 年）。

8. 植物中文名主要参考中国科学院植物研究所编著的《新编拉汉英植物名称》（1996 年）、江纪武等编著的《拉汉药用植物名称和检索手册》（1990 年）、关克俭等编著的《拉汉英种子植物名称》（1993 年）和丁广奇等编著的《植物学名解释》（1986 年）。

9. 化学分类主要参考周荣汉编著的《药用植物化学分类学》（1982 年）。

目　　录

正文…… (1～1144)

植物活性成分中文名索引 …… (1145)

植物活性成分英文名索引 …… (1164)

植物学名索引 …… (1188)

CAS 号索引 …… (1225)

分子式索引 …… (1239)

生物活性索引 …… (1254)

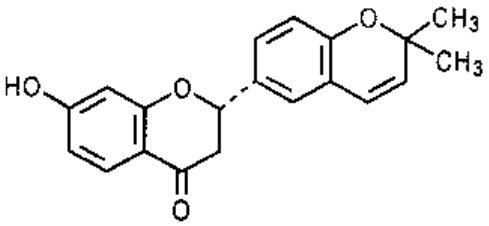
A

Abyssinone Ⅰ
阿比刺桐酮 Ⅰ *

【索引编号】 2－A0001

【化学名】 [2,6′－Bi－2*H*－benzopyran]－4(3*H*)－one,7－hydroxy－,(*S*)－

【结构式】



【CAS】 77263－07－1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_4$；322.36

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：275(12600)，310(7600)；(MeOH＋NaOH)：335(21000)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3350，1680。MS *m*/*z*：322(M^+)。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

阿比西尼亚刺桐 *Erythrina abyssinica* Lam. 根[1]

【活性及代码】

J3Z：抗微生物活性。MIC(μg/mL)：金黄色葡萄球菌 25、枯草杆菌 25、酿酒酵母和产朊念珠菌 100、大豆核盘菌 12.5、大毛霉 50[1]。

【参考文献】

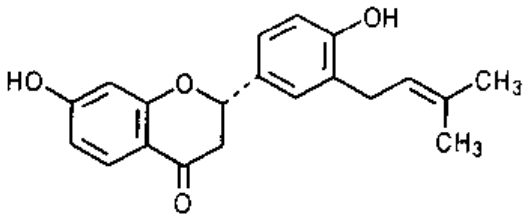
1. Kamat V S, et al. *Heterocycles*, 1981, 15(2): 1163

Abyssinone Ⅱ
阿比刺桐酮 Ⅱ *

【索引编号】 2－A0002

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one,2,3－dihydro－7－hydroxy－2－[4－hydroxy－3－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－,(*S*)－

【结构式】



【CAS】 77263－08－2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{20}O_4$；324.38

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：276(12750)，310(6400)；(MeOH + NaOH)：335(22000)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3300，1680。MS m/z：324(M^+)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

阿比西尼亚刺桐 *Erythrina abyssinica* Lam. 根[1]，根皮[2]

【活性及代码】

1.J3Z：抗微生物活性。MIC(μg/mL)：金黄色葡萄球菌 50、枯草杆菌 50、溶壁微球菌 25、酿酒酵母和产朊念珠菌 100、大豆核盘菌 12.5、大毛霉 50[1]。

2.B1A：抗血小板聚集活性。对胶原引起的兔血小板聚集的 IC_{50}为 3.5μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Kamat V S, et al. *Heterocycles*, 1981, 15(2): 1163

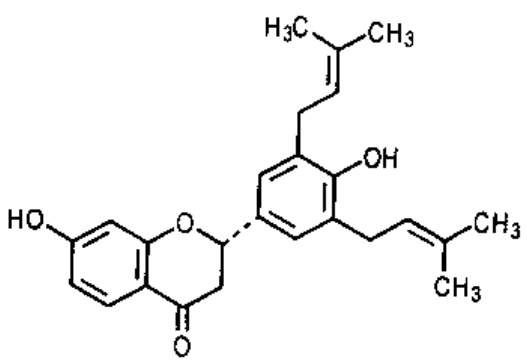
2. Taniguchi M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1539

Abyssinone Ⅳ
阿比刺桐酮 Ⅳ*

【索引编号】 2－A0003

【化学名】 4*H* － 1 － Benzopyran － 4 － one, 2, 3 － dihydro － 7 － hydroxy － 2 － [4 － hydroxy － 3, 5 － bis(3 － methyl － 2 － butenyl)phenyl] － , (*S*) －

【结构式】



【CAS】 77263－10－6

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_4$；392.50

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 UVλ_{max}(MeOH)(ε)：275(10000)，312(60000)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3400，1680。MS m/z：392(M^+)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

阿比西尼亚刺桐 *Erythrina abyssinica* Lam. 根[1]，根皮[3]

反曲刺桐 *Erythrina sigmoidea* Hau. 茎，根[4]

反曲刺桐 *Erythrina sigmoidea* Hau. 根皮(收率：0.004%)[2]

【活性及代码】

J3Z：抗微生物活性。MIC(μg/mL)：金黄色葡萄球菌 25、枯草杆菌 12.5[1]。

【参考文献】

1. Kamat V S, et al. *Heterocycles*, 1981, 15(2): 1163

2. Nkengfack A E, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(2): 521

3. Taniguchi M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1539

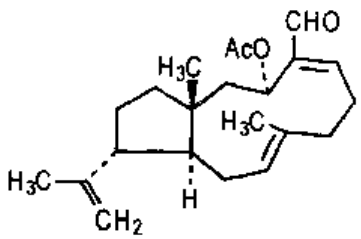
4. Promsattha R, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(6): 1316

(*cis*)－3－Acetoxydolabell－4,8,18－trien－16－al
(顺)－3－乙酰氧基截尾海兔－4,8,18－三烯－16－醛*

【索引编号】 2－A0004

【化学名】 6－Cyclopentacycloundecenecarboxaldehyde, 5－(acetyloxy)－1, 2, 3, 3a, 4, 5, 8, 9, 12, 12a－decahydro－3a, 10－dimethyl－1－(1－methylethenyl)－[1*R*－(1*R**, 3a*R**), 5*S**, 6*Z*, 10*E*, 12a*S**)]－

【结构式】



【CAS】 93379－58－9

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{32}O_3$；344.50

【化学分类】 二萜 diterpenoid；醛 aldehyde

【物理性状】 白色针晶(乙醇)，mp72～73℃，$[\alpha]_D^{25}$－13.9°(c＝1，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：224(10100)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：1725，1690，1445，1370，1245，1020，960，895。MS m/z：344，300(M^+－CHO－CH_3)，284(M^+－AcOH)，269(M^+－AcOH－Me)，255，241，216，201，187，145，135，121，109。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

网地藻科(Dictyotaceae)

网地藻属 *Dictyota* sp.(收率:0.25%)[1]

【活性及代码】

1.P1Z:杀软体动物活性。杀灭水蜗牛的100%致死浓度为7.5ppm[2]。

2.J3Z:抗真菌活性。对瓜孢子菌在TLC板上的抑菌浓度为6μg[2]。

【参考文献】

1. Tringali C, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(4):615

2. Tringali C, et al. *Planta Med*, 1986, 52(5):404

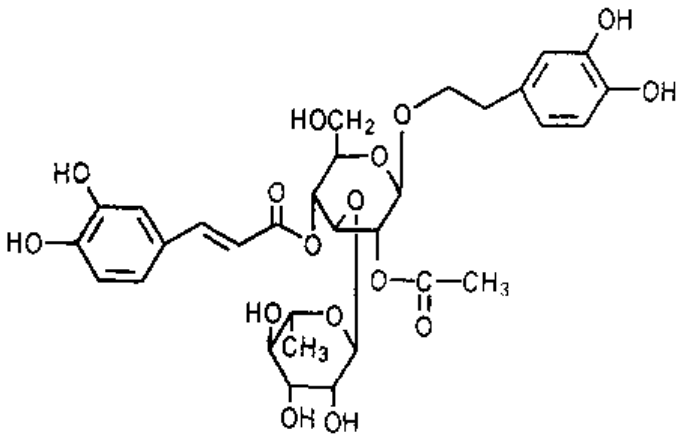
2′-Acetylacteoside
2′-乙酰基洋丁香甙

【索引编号】 2-A0005

【异名】 2′-乙酰基麦角甾甙, 2′-Acetylverbascoside

【化学名】 β-D-Glucopyranoside, 2-(3, 4-dihydroxyphenyl)ethyl 3-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-2-acetate 4-[3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)-

【结构式】



【CAS】 94492-24-7

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{38}O_{16}$; 666.63

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 白色无定形粉末,味苦[1], mp126~128℃[2], $[\alpha]_D^{15}$ -162.23°(c=0.507,甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):202.5(4.58), 220(4.24), 247.5(sh, 3.93), 296(sh, 4.07), 333~334(4.26)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(br, OH), 1710, 1600, 1545, 820。FABMS *m/z*:689$(M+Na)^+$, 673$(M+Li)^+$, 629$(673-Ac)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 苦苣苔科(Gesneriaceae)

毛萼口红花 *Aeschynanthus radicans* Jack (收率:0.33%)[3]

2. 列当科(Orobanchaceae)

肉苁蓉 *Cistanche deserticola* C.Y.Ma 茎(收率:0.0018%)[4]

Cistanche phelypaea[5]

盐生肉苁蓉 *Cistanche salsa* (C.A.Mey.) G.Beck 全植物(收率:0.035%)[6]

管花肉苁蓉 *Cistanche tubulosa* (Schrenk) Hook.f.[7]

分枝列当 *Orobanche aegyptiaca* Pers.[8]

多分枝列当* *Orobanche ramosa* L. 全植物(收率:0.135%)[2]

3. 玄参科(Scrophulariaceae)

来江藤 *Brandisia hancei* Hook.f. 全草(收率:0.028%)[1]

紫地黄 *Rehmannia glutinosa* (Gaertn.) Libosch.var. *purpurea* Makino 根[9]

【活性及代码】

V11Z: 抑制脂质过氧化活性。对大鼠肝微粒体的过氧化有抑制活性。对 VC/Fe^{2+} 和 $ADP/NADPH/Fe^{3+}$ 所致脂质过氧化的 IC_{50}(μM)分别为 8.6 和 30.0[4]。

【专利状况】

药品专利:Nishimura H, et al. JP 9040394(1990, 7pp)[10]

【参考文献】

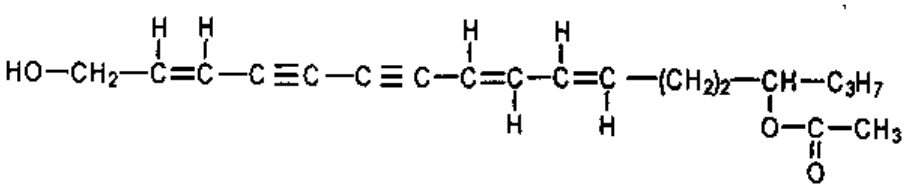
1. 贺黛旦, 等. 云南植物研究, 1990, 12(4):439
2. Lahloub M F, et al. *Planta Med*, 1991, 57(5):481
3. Jensen S R. *Phytochemistry*, 1996, 43(4):777
4. Xiong Q, et al. *Biol Pharm Bull*, 1996, 19(12):1580
5. *CA* 1993, 119:113352k
6. Kobayashi H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(10):3880
7. Kobayashi H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(8):3309
8. *CA* 1994, 121:78269f
9. Sasaki H, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(3):875
10. *CA* 1990, 113:P65282q

Acetyl bupleurotoxin
乙酰柴胡毒素

【索引编号】 2-A0006

【化学名】 2,8,10-Heptadecatriene-4,6-diyne-1,14-diol-14-acetate, (*Z*, *E*, *E*)-

【结构式】



【CAS】 111128－30－4

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{24}O_3$；300.40

【化学分类】 炔 acetylene；烯 olefin

【物理性状】 无色片晶，mp48℃，$[\alpha]_D^{18}$ －10°（c＝0.04，甲醇）。UVλ_{max}（EtOH）nm：337，315，296，281（sh），267，252。IRν_{max}（ATR）cm^{-1}：3400，2150，2100，1730，1630，1580，1235，1040，980。MS m/z：300（M^+，15），240（M^+－HO－CO－CH_3，11），211（240－C_2H_5，4），197（240－C_3H_7，20），183（15），169（20），142（20），141（40），129（40），128（35），115（35），91（30），43（100）。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

伞形科（Umbelliferae）

大叶柴胡 *Bupleurum longiradiatum* Turcz. 根茎[1]

【活性及代码】

Tox：本品为大叶柴胡的毒性成分，其 LD_{50} 为 3.13mg/kg（小鼠腹腔注射）[1]。

【参考文献】

1. 赵吉福，等．药学学报，1987，22（7）：507

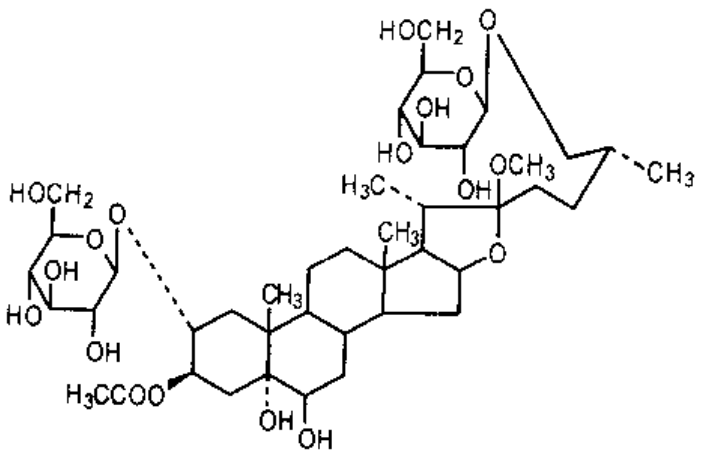
3－*O*－Acetyl－22－*O*－methyl－26－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－（25*R*）－5α－furostane－2α，3β，5α，6β，22ζ，26－hexol－2－*O*－β－*D*－glucopyranoside

3－乙酰－22－*O*－甲基－26－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－（25*R*）－5α－呋甾烷－2α，3β，5α，6β，22ζ，26－己醇－2－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖苷

【索引编号】 2－A0007

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside，（2α，3β，5α，6β，25*R*）－3－（acetyloxy）－5，6－dihydroxy－22－methoxyfurostan－2，26－diyl bis－

【结构式】



【CAS】 156006－39－2

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{70}O_{18}$；863.00

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色无定形粉末，$[\alpha]_D^{28}$－72.2°(c＝0.11，甲醇)，IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，2925(CH)，1710(C＝O)，1445，1370，1255，1155，1065，1025，950，890。FABMS m/z：862[M]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科（Liliaceae）

大花葱 *Allium giganteum* Rgl. 鳞茎(收率：0.0085%)[1]。

【活性及代码】

E8：显著抑制 cAMP 磷酸二酯酶活性，IC_{50}为 5μM(对照品罂粟碱为 30μM)[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(3): 710

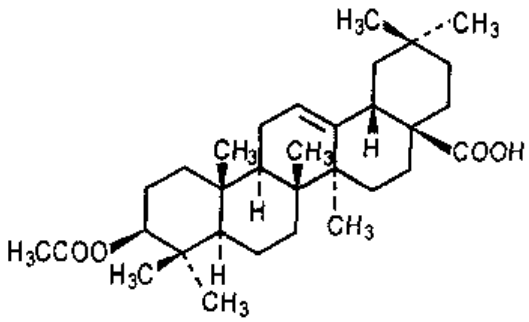
Acetyloleanolic acid
乙酰齐墩果酸

【索引编号】 2－A0008

【异名】 3－乙酰氧基齐墩果酸，Oleanolic acid acetate，3－*O*－Acetyloleanolic acid，3β－Acetyloleanolic acid，*O*－Acetyloleanolic acid，3－Acetoxy oleanolic acid

【化学名】 Olean－12－en－28－oic acid，3－(acetyloxy)－，(3β)－

【结构式】



【CAS】 4339－72－4

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{50}O_4$；498.75

【化学分类】 三萜 triterpenoid；酸 acid

【物理性状】 白色细针晶，mp262～263℃，溶于氯仿、乙醚、无水乙醇，不溶于水[1]。$[\alpha]_D^{16}$＋57.7°(c＝3.19，吡啶)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2940，1730(C＝O)。MS m/z：498(M^+)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 猕猴桃科(Actinidiaceae)

软枣猕猴桃 *Actinidia arguta* (Sieb.et Zucc.) Planch.ex Miquel 茎[4]

2. 冬青科(Aquifoliaceae)

铁冬青 *Ilex rotunda* Thunb. 树皮[5]

3. 桦木科(Betulaceae)

垂枝桦 *Betula pendula* Roth. 外皮[6]

白桦 *Betula platyphylla* Suk. 树皮[7]

4. 卫矛科(Celastraceae)

昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum* (Lévl.) Hutch. 茎[3]

昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum* (Lévl.) Hutch. 根(收率:0.004%)[8]

东北雷公藤 *Tripterygium regeli* Sprague et Takeda 根[9]

5. 菊科(Compositae)

兔儿伞 *Cacalia aconitifolia* Bunge 根[10]

6. 山茱萸科(Cornaceae)

头状四照花 *Cornus capitata* Wall. 茎[11]

7. 龙脑香科(Dipterocarpaceae)

望天树 *Shorea wangtianshuea* Y.K.Yang et J.K.Wu nom.nov. 根皮(收率:0.00032%)[12]

8. 唇形科(Labiatae)

迷迭香 *Rosmarinus officinalis* L. 地上部分[13]

9. 豆科(Leguminosae)

Vigna unguiculata (L.) Walp.subsp. *unguiculata* 种子[14]

10. 木犀科(Oleaceae)

日本女贞 *Ligustrum japonicum* Thunb.[2]

女贞 *Ligustrum lucidum* Ait. 果实[1]

11. 玄参科(Scrophulariaceae)

轮叶婆婆纳 *Veronicastrum sibiricum* (L.) Pennell[15]

【活性及代码】

1. K6Z: 对皮肤肿瘤的促进剂有抑制作用[16]。

2. V2C: 免疫促进功能[1]。

【专利状况】

工艺专利:Shibata S, et al. JP 6377830(1988, 6pp)[17]

【参考文献】

1. 吴乃居, 等. 中草药, 1993, 24(1):4

2. 竹本常松, 等. 药学杂志(日), 1955, 75(6):737

3. 丁黎, 等. 中国药科大学学报, 1991, 22(3):175

4. 赵恒, 等. 中国药学杂志, 1994, 29(9):523

5. 文东旭, 等. 中草药, 1991, 22(6):246

6. *CA* 1991, 114:98300t

7. 王建华, 等. 中国药学杂志, 1994, 29(5):268

8. 张宪民, 等. 云南植物研究, 1993, 15(1):92

9. 沈建华, 等. 植物学报, 1992, 34(6):475

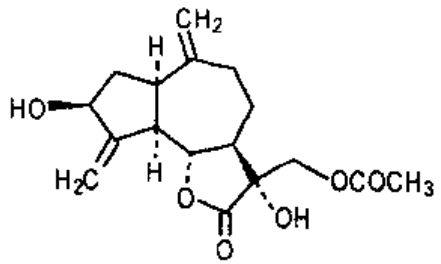
10. *CA* 1990, 112:95533u
11. *CA* 1988, 109:226661x
12. 郑哲彬, 等. 中国药科大学学报, 1994, 25(5):262
13. Ganeva Y, et al. *Planta Med*, 1993, 59(3):276
14. *CA* 1996, 125:243165m
15. 周伯旭, 等. 中国中药杂志, 1992, 17(1):35
16. Konoshima T, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(6):1167
17. *CA* 1989, 110:P154619k

13 – *O* – Acetylsolstitialin A
13 – *O* – 乙酰矢车菊素 A*

【索引编号】 2 – A0009

【化学名】 Azuleno[4, 5 – b]furan – 2(3*H*) – one, 3 – [(acetyloxy)methyl]decahydro – 3, 8 – dihydroxy – 6, 9 – bis(methylene) – [3*R* – (3α, 3aα, 6aα, 8β, 9aα, 9bβ)] –

【结构式】



【CAS】 24470 – 33 – 5

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{22}O_6$; 322.36

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 无色粘油状物, $[\alpha]_D$ + 57°(c = 0.50, 氯仿 – 甲醇, 1 : 1)。DCIMS *m/z* (NH_3, pos. – ion mode):340($M + NH_4$)$^+$, 323($M + H$)$^+$, 322(M^+), 305($M + H - 18$)$^+$, 287($M + H - 36$)$^+$, 280($M + NH_4 - 60$)$^+$, 263($M + H - 60$)$^+$, 245($M + H - 78$)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

夏至矢车菊 *Centaurea solstitialis* L. 地上部分[1]

白花矮菜蓟 *Cynara humilis* L. var. *leucantha* 地上部分(收率:0.053%)[2]

【活性及代码】

Tox: 对大鼠有神经毒活性, IC_{50}为 3.6 ± 0.31μM[1]。对大鼠黑质细胞有毒性[3]。

【参考文献】

1. Wang Y, et al. *Helv Chim Acta*, 1991, 74(1):117
2. Reis L V, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(4):1285
3. CA 1992, 116:189259u

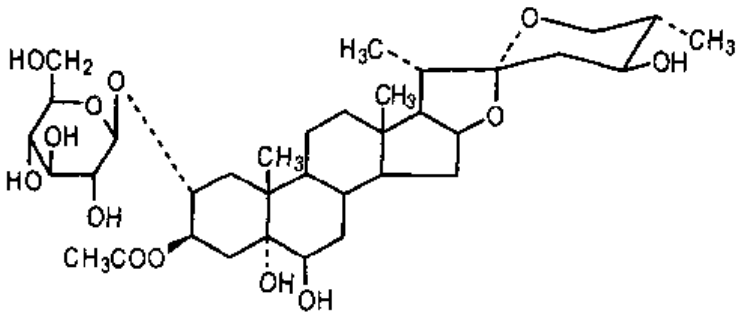
3 - *O* - Acetyl - (24*S*, 25*S*) - 5α - spirostane - 2α, 3β, 5α, 6β, 24 - pentol 2 - *O* - β - *D* - glucopyranoside

3 - *O* - 乙酰 - (24*S*, 25*S*) - 5α - 螺甾烷 - 2α, 3β, 5α, 6β, 24 - 五醇 2 - *O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2 - A0010

【化学名】 Spirostan - 3, 5, 6, 24 - tetrol, 2 - (β - *D* - glucopyranosyloxy) - 3 - acetate, (2α, 3β, 5α, 6β, 24*S*, 25*S*)

【结构式】



【CAS】 156006 - 37 - 0

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{56}O_{13}$; 684.82

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色无定形粉末, $[\alpha]_D^{25}$ - 50.5°(c = 0.10, 甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400(OH), 2930(CH), 1715(CO), 1450, 1375, 1260, 1155, 1030, 985, 950, 885, 800。FABMS *m/z*: 683(M - H)$^-$, 641(M - acetyl)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

大花葱 *Allium giganteum* Rgl. 鳞茎(收率: 0.0031%)[1]

【活性及代码】

E8: 抑制 cAMP 磷酸二酯酶活性, IC_{50}为 41μM(对照品罂粟碱为 30μM)[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(3): 710

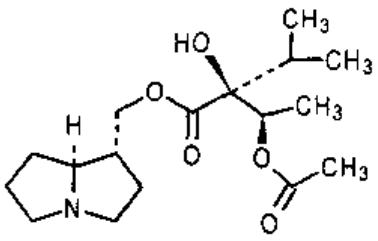
3′ - Acetyltrachelanthamine

3′ - 乙酰颈花胺*

【索引编号】 2 - A0011

【化学名】 Butanoic acid, 2 - [1 - (acetyloxy)ethyl] - 2 - hydroxy - 3 - methyl - (hexahydro - 1*H* - pyrrolizin - 1 - yl)methyl ester, [1*R* - [1α[*S**(*R**)], 7aα]] -

【结构式】



【CAS】 200062-29-9

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{29}NO_5$; 327.42

【化学分类】 吡咯里西啶碱 pyrrolizidine alkaloid

【物理性状】 油状物, $[\alpha]_D$ + 7°(c = 0.044, 二氯甲烷)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 2959, 2928, 1730, 1462, 1275, 1124, 1072。EIMS m/z(rel.int.): 327.2049(M^+, 1), 284(2), 240($C_{13}H_{22}NO_3$, 6), 184(6), 142(27), 125(38), 124($C_8H_{14}N$, 100), 84(14), 83(59), 82(54)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

紫草科(Boraginaceae)

宽叶多花天芥菜* *Heliotropium floridum* var. *latifolium* Phil. 地上部分(收率: 0.003%)[1]

【活性及代码】

1. V10Z: 拒食作用。对马铃薯甲虫呈强的拒食活性[1]。

2. J2A: 抗真菌作用。对串珠镰孢呈中等抗真菌活性(在 0.5mg/mL 时, 丝菌体生长抑制率 > 40%)[1]。

【参考文献】

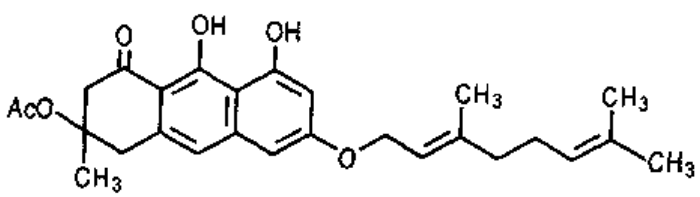
1. Reina M, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(5): 845

Acetylvismione D
乙酰维斯米亚酮 D*

【索引编号】 2-A0012

【化学名】 1(2*H*)-Anthracenone, 3-(acetyloxy)-6-[(3, 7-dimethyl-2, 6-octadienyl)oxy]-3, 4-dihydro-8, 9-dihydroxy-3-methyl-(*E*)-(+)-

【结构式】



【CAS】 102275-33-2

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{32}O_6$；452.55

【化学分类】 蒽酮 anthranone

【物理性状】 结晶(二氯甲烷－正己烷)，mp64℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：205(27500)，232(24500)，275(50200)，317(6900)，329(6000)，399(13500)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3390，1740，1645，1615，1585。EIMS m/z(rel.int.)：392([M－CH_3COOH]$^+$，14)，256(100)，227(17)，152(7)，137(10)，93(15)，81(40)，69(79)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1．藤黄科(Guttiferae)

普梭草 *Psorospermum febrifugum* Spach．根皮[1]

细叶普梭草* *Psorospermum tenuifolium* Hook．根皮[2]

2．金莲木科(Ochnaceae)

美丽金莲木* *Ochna pulchra* Hook.f．根皮(收率：0.003%)[3]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人型结肠癌细胞株 Co－115 有细胞毒活性，其 ED_{50}为 0.38 μg/mL[1]。对 KB 细胞、P388/S(对阿霉素敏感株)的 ID_{50}(μg/mL)分别为 5.0、1.8[4]。

【参考文献】

1．Marston A, et al. *Planta Med*, 1986, 52(3)：207

2．Monache G D, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(9)：2611

3．Sibanda S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(6)：1650

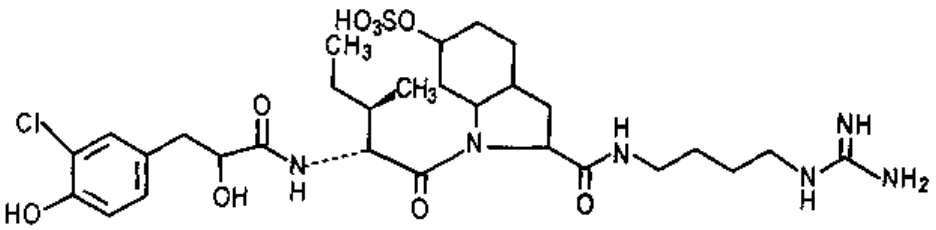
4．Cassinelli G, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(5)：929

Aeruginosin 98－A
铜锈微囊藻素 98－A

【索引编号】 2－A0013

【化学名】 1*H*－Indole－2－carboxamide, *N*－[4－[(aminoiminomethyl)amino]butyl]－octahydro－1－[2－[[2－hydroxy－3－(3－chloro－4－hydroxyphenyl)－1－oxopropyl]amino]－3－methyl－1－oxopentyl]－6－(sulfooxy)－

【结构式】



【CAS】 167172－80－7

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{45}ClN_6O_9S$；689.23

【化学分类】 肽 peptide；有机硫化物 organic sulfide；有机卤化物 organic halide

【物理性状】 无色无定形粉末，$[\alpha]_D$－7.6°(c＝0.25，水)。UVλ_{max}(H_2O)nm(ε)：279

(1470)。HRFABMS m/z:687.2521$(M-H)^-$;positive FABMS m/z:689/691$(M+H)^+$假分子离子、609$(M-SO_3+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

色球藻科(Chroococcaceae)

铜锈微囊藻 *Microcystis aeruginosa* Kutz.(NIES-98) 藻体(收率:0.051%)[1]

【活性及代码】

E17:蛋白酶抑制剂。对胰蛋白酶的 IC_{50}为 0.6μg/mL;对纤维蛋白溶酶和凝血酶的 IC_{50}(μg/mL)分别为 6.0 和 7.0[1]。

【参考文献】

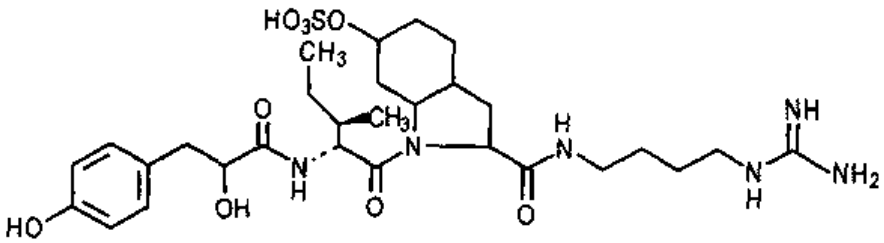
1. Murakami M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1995, 36(16):2785

Aeruginosin 98-B
铜锈微囊藻素 98-B

【索引编号】 2-A0014

【化学名】 1*H*-Indole-carboxamide, *N*-[4-[(aminoiminomethyl)aminobutyl]octahydro-1-[2-[[2-hydroxy-3-(4-hydroxyphenyl)-1-oxopropyl]amino]-3-methyl-1-oxopentyl]-6-(sulfooxy)-

【结构式】



【CAS】 167228-01-5

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{46}N_6O_9S$; 654.79

【化学分类】 肽 peptide; 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 无色无定形粉末,$[\alpha]_D$ -5.24°(c=0.25, 水)。UV$\lambda_{max}(H_2O)$nm(ε):276(1170)。HRFABMS m/z:655$(M+H)^+$;positive FABMS m/z:575$(M-SO_3+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

色球藻科(Chroococcaceae)

铜锈微囊藻 *Microcystis aeruginosa* Kutz.(NIES-98) 藻体(收率:0.017%)[1]

【活性及代码】

E17:蛋白酶抑制剂。对胰蛋酶、纤维蛋白溶酶、凝血酶的 IC_{50}(μg/mL)分别为 0.6、7.0 和 10.0[1]。

【参考文献】

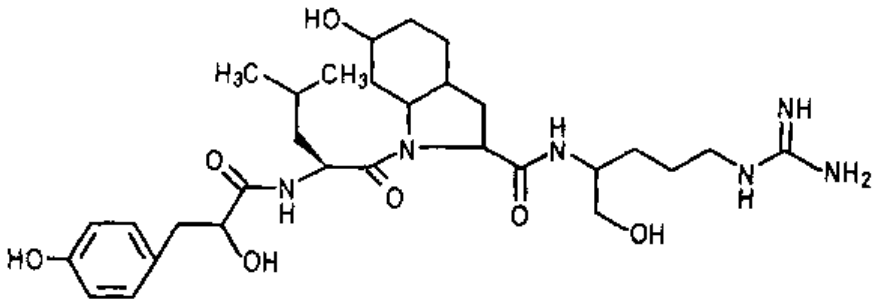
1. Murakami M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1995, 36(16): 2785

Aeruginosin 298 - A
铜锈微囊藻素 298 - A

【索引编号】 2 - A0015

【化学名】 1*H* - Indole - 2 - carboxamide, *N* - [4 - [(aminoiminomethyl)amino] - 1 - (hydroxymethyl) butyl] octahydro - 6 - hydroxy - 1 - [2 - [[- 2 - hydroxy - 3 - (4 - hydroxyphenyl) - 1 - oxopropyl]amino] - 4 - methyl - 1 - oxopentyl] -

【结构式】



【CAS】 156312 - 05 - 9

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}N_6O_7$; 604.75

【化学分类】 肽 peptide

【物理性状】 无色无定形粉末, $[\alpha]_D$ + 22.3°(c = 0.36, 水)。UV λ_{max} (H_2O) nm(ε): 275 (1160), 281(sh)。HRFABMS *m/z*: 605 $(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

色球藻科(Chroococcaceae)

铜锈微囊藻 *Microcystis aeruginosa* Kutz. (NIES - 298) 藻体(收率: 0.0093%)[1]

【活性及代码】

E17: 凝血酶和胰蛋白酶抑制剂。对凝血酶和胰蛋白酶的 IC_{50} (μg/mL)分别为 0.3 和 1.0[1]。

【参考文献】

1. Murakami M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1994, 35(19): 3129

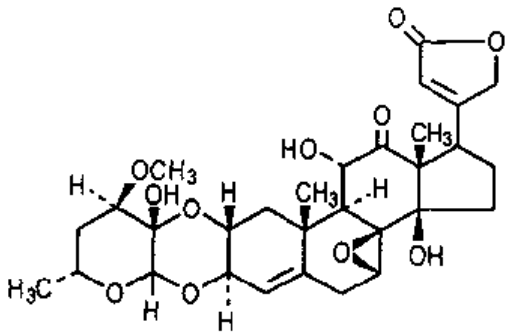
Affinoside A
鳝藤甙 A*

【索引编号】 2 - A0016

【化学名】 Carda - 4, 20(22) - dienolide, 7, 8 - epoxy - 11, 14 - dihydroxy - 12 - oxo - 2, 3 - [(tetrahydro - 3 - hydroxy - 4 - methoxy - 6 - methyl - 2*H* - pyran - 3, 2 - diyl) bis

(oxy)] - [2α(2*S*, 3*S*, 4*R*, 6*R*)3β, 7β, 11α] -

【结构式】



【CAS】 82345 - 35 - 5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{38}O_{11}$; 574.62

【化学分类】 卡烯内酯甙 cardenolide glycoside

【物理性状】 棱晶(乙酸乙酯 - 己烷), mp248 ~ 253℃, $[\alpha]_D^{17}$ - 23.0°(c = 0.34, 甲醇)。UVλ_{max}nm (ε): 208 (19000)。FDMS *m/z*: 574 (M^+), 556, 432, 414, 396, 142, 127。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

鳝藤 *Anodendron affine* Druce 茎皮(收率:0.005%)[1]

鳝藤 *Anodendron affine* Druce 种子(收率:0.1%)[2]

鳝藤 *Anodendron affine* Druce 叶(收率:0.000083%)[3]

【活性及代码】

V10Z: 抑制昆虫生长。对蚕二次幼虫的 ED_{50}为 1ppm[4]。

【参考文献】

1. Abe F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1982, 30(4): 1183

2. Abe F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(2): 847

3. Abe F, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 457

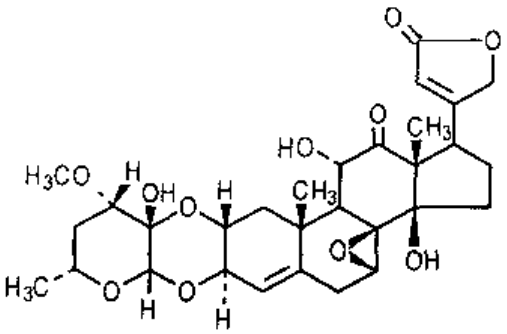
4. Fukuyama Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2): 297

Affinoside M
鳝藤甙 M*

【索引编号】 2 - A0017

【化学名】 Carda - 4, 20(22) - dienolide, 7, 8 - epoxy - 11, 14 - dihydroxy - 12 - oxo - 2, 3 - [(tetrahydro - 3 - hydroxy - 4 - methoxy - 6 - methyl - 2*H* - pyran - 3, 2 - diyl) bis (oxy)] - [2α(2*S*, 3*S*, 4*S*, 6*R*), 3β, 7β, 11α] -

【结构式】



【CAS】 96615－24－6

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{38}O_{11}$；574.62

【化学分类】 卡烯内酯甙 cardenolide glycoside

【物理性状】 棱晶(乙酸乙酯－己烷)，mp233～240℃，$[\alpha]_D^{15}$－19.1°(c＝1.07，甲醇)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

鳝藤 *Anodendron affine* Druce 茎皮(收率：0.0008％)[2]

鳝藤 *Anodendron affine* Druce 种子(收率：0.04％)[3]

【活性及代码】

V10Z：抑制昆虫生长。对蚕二次幼虫的 ED_{50}为 7.5ppm[2]。

【参考文献】

1. Abe F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(2): 847
2. Fukuyama Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2): 297
3. Hanada R, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10): 3547

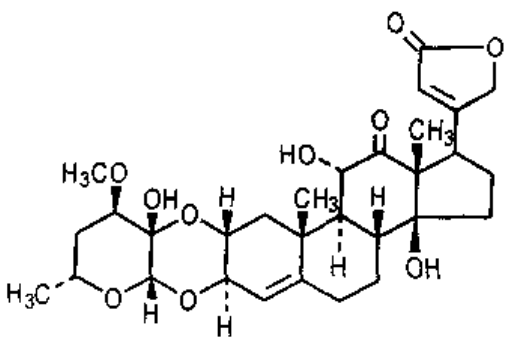
Affinoside R
鳝藤甙 R*

【索引编号】 2－A0018

【异名】 4，5－脱氢－12－氧代－鳝藤甙 E，4，5－Dehydro－12－oxo－affinoside E

【化学名】 Carda－4，20(22)－dienolide，11，14－dihydroxy－12－oxo－2，3－[(tetrahydro－3－hydroxy－4－methoxy－6－methyl－2*H*－pyran－3，2－diyl)bis(oxy)]－[2α(2*S*，3*S*，4*R*，6*R*)，3β，11α]－

【结构式】



【CAS】 145854－15－5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{40}O_{10}$；560.64

【化学分类】 卡烯内酯甙 cardenolide glycoside

【物理性状】 无定形[1]，棱晶，mp245～247℃（己烷－乙酸乙酯）[2]，$[\alpha]_D^{20}$12.2°（c＝0.27，氯仿）。IRν_{max}（$CHCl_3$）cm^{-1}：3400（OH），2850，1780，1740（lactone），1700（C＝O），1620（C＝C）。FABMS m/z：561（M＋H）$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

夹竹桃科（Apocynaceae）

鳝藤 *Anodendron affine* Druce 茎皮（收率：0.0005％）[1]

鳝藤 *Anodendron affine* Druce 种子（收率：0.0012％）[2]

【活性及代码】

V10Z：抑制昆虫生长。对蚕二次幼虫的 ED_{50}为 3ppm[1]。

【参考文献】

1. Fukuyama Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2): 297

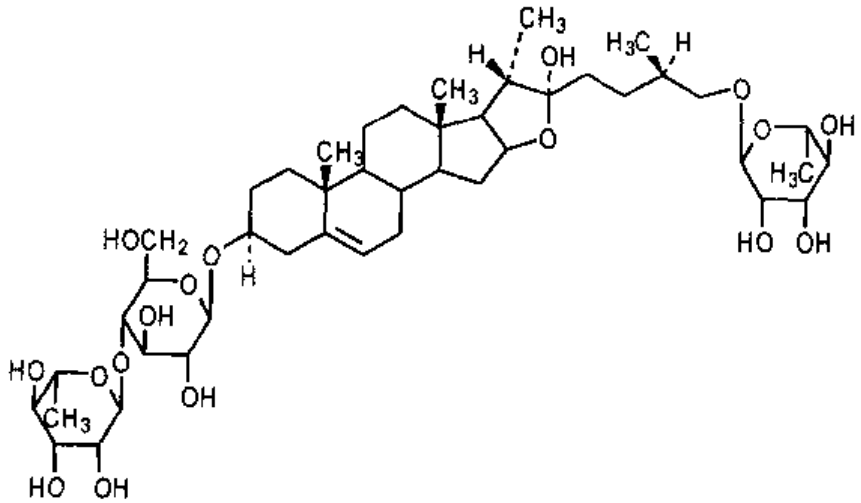
2. Hanada R, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10): 3547

Afromontoside
非洲山地龙血树甙*

【索引编号】 2－A0019

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside，（3β，22α，25*R*）－26－[（6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl）oxy]－22－hydroxyfurost－5－en－3－yl 4－*O*－（6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl）－

【结构式】



【CAS】 91574－93－5

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{74}O_{17}$；887.07

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无色片晶(甲醇－丙酮,1∶1),mp＞300℃,$[\alpha]_D^{25}$－69.3°(c＝2.2,吡啶)。UVλ_{max}nm:231。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3500～3300,1645,1060,890～800。MS m/z:885(M－H)$^-$,867,721,756,412。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

龙舌兰科(Agavaceae)

非洲山地龙血树* *Dracaena afromontana* 枝(收率:0.017%)[1]

【活性及代码】

K6Z:抗癌活性。体外试验有抑制鼻咽癌KB细胞的活性[1]。

【参考文献】

1. Reddy K S, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1984(5):987

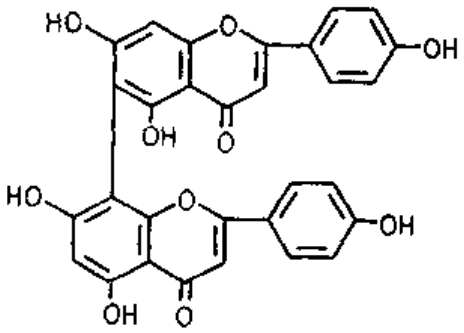
Agathisflavone
贝壳杉黄酮*

【索引编号】 2－A0020

【异名】 贝壳杉双黄酮,4″, 4‴, 5, 5″, 7, 7″－Hexahydroxy－6, 8″－biflavone

【化学名】 [6,8′－Bi－4*H*－1－benzopyran]－4,4′－dione,5,5′,7,7′－tetrahydroxy－2,2′－bis(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 28441－98－7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{18}O_{10}$; 538.46

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 mp＞350℃,$[\alpha]_D^{31}$－24°(c＝0.25,甲醇)[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 漆树科(Anacardiaceae)

野漆 *Rhus succedanea* L. 核果[2]

2. 南洋杉科(Araucariaceae)

白贝壳杉* *Agathis alba* Foxworthy 叶[4]

3. 橄榄科(Burseraceae)

默尼橄榄* *Canarium manii*[5]

4. 藤黄科(Guttiferae)

香港倒捻子 *Garcinia xanthochymus* Hook.f. 叶[6]

【活性及代码】

1.E8：环 AMP 磷酸二酯酶抑制活性。对抑制牛心磷酸二酯酶裂开 cAMP 的 IC_{50} 为 1μM[7]。

2.J5A：抗 HIV－1 逆转录酶(RT)活性。IC_{50} 为 100μM；在 200μg/mL 时，抑制率为 99.8%，在人 PBM 细胞中的抗 HIV－1 活性的 EC_{50} 为 33.6μM；对 PBM 细胞毒的 IC_{50} 为 25μM，选择指数＜1[8]。

3.A5B：大鼠口服本品 50mg、小鼠 100mg 能保护由 CCl_4 引起的肝损害，且呈量效关系[5]。

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Nat Prods*. London: Chapman & Hall, 1994, A－0549
2. Lin Y M, et al. *Phytochemistry*, 1974, 13(3): 657
3. Chari V M, et al. *Phytochemistry*, 1977, 16(8): 1273
4. Khan N U, et al. *Tetrahedron*, 1972, 28(23): 5689
5. *CA* 1993, 119: 868q
6. Parveen N, et al. *Fitoterapia*, 1994, 65(1): 89
7. Beretz A, et al. *Planta Med*, 1979, 36(3): 193
8. Lin Y M, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(9): 884

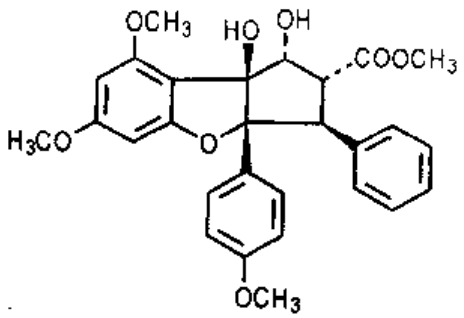
Aglafolin
椭圆叶米仔兰素*

【索引编号】 2－A0021

【异名】 罗米仔兰酸甲酯*，Methyl rocaglate

【化学名】 1*H*－Cyclopenta[b]benzofuran－2－carboxylic acid, 2, 3, 3a, 8b－tetrahydro－1, 8b－dihydroxy－6, 8－dimethoxy－3a－(4－methoxyphenyl)－3－phenyl－ methyl ester [1*R*－(1α, 2α, 3β, 3aβ, 8bβ)]－

【结构式】



【CAS】 147059－47－0

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{28}O_8$；492.52

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 mp88～90℃(异丙醚－己烷),$[\alpha]_D^{20}$－48°(c=0.69,氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3489,1750,1623,1611,1513,1247,1218,1200,1149,1118。HRMS m/z:492(M)$^+$;EIMS m/z(rel.int.):492(M^+,3),390(6),313(46),300(100),285(59),181(66),135(78),131(50),103(55),91(54),77(64),55(77),43(72)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

椭圆叶米仔兰* *Aglaia elliptifolia* Merr. 茎(收率:0.021%)[2]

米仔兰 *Aglaia odorata* Lour. 叶(收率:0.00127%)[1]

【活性及代码】

1.B1A:抗血小板聚集活性。本品抑制PAF诱导兔血小板聚集的IC_{50}为50μM[3],完全抑制花生四烯酸和PAF所致血小板聚集的浓度分别为100μM和2ng/mL[2]。

2.Y7:PAF拮抗作用。拮抗PAF所致大鼠低血压性休克、豚鼠严重的支气管收缩和兔血小板中ATP的释放[3]。

3.K1Z:细胞毒活性。IC_{50}(μg/mL):<0.001(KB),<0.001(A－549),0.005(HCT－8),0.002(P388),<0.001(RPMI－7951)[2]。

4.V10Z:杀虫活性。对杂色地老虎抑制生长的EC_{50}为0.90ppm的饲食含量;毒性LD_{50}每个幼虫为0.33μg[1]。

【参考文献】

1. Ishibashi F, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2):307

2. Wu T S, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(6):606

3. *CA* 1992, 117:184628z

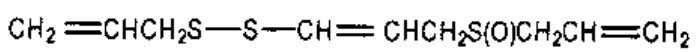
Ajoene
阿乔烯*

【索引编号】 2－A0022

【异名】 (*E*, *Z*)－4, 5, 9－Trithiadodeca－1, 6, 11－triene 9－oxide

【化学名】 Disulfide, 2－propenyl 3－(2－propenylsulfinyl)－1－propenyl

【结构式】



【CAS】 92285－01－3

【分子式及分子量】 $C_9H_{14}OS_3$; 234.41

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 无色无臭油状物。UVλ_{max}nm:240。IR$\nu_{max}$$cm^{-1}$:1050(s,C－S(O)－C),1650(s,C=C)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

蒜 *Allium sativum* L.[1]

【活性及代码】

1.B1A：抗血小板聚集作用。对所有已知的血小板聚集诱导剂引起的血小板聚集都有抑制作用[1]。与前列环素、forskolin、消炎痛和潘生丁有协同作用。对胶原诱导的血小板聚集的 ID_{50}为 95μM[2]。能有效防止血小板下降(对照品使血小板下降 60%～65%，而本品下降 15%～20%)[3]。

2.J2A：抗真菌活性。在＜20μg/mL 下，抑制黑曲霉和白色念珠菌的生长[4]。抑制巴西芽生菌的生长[5]。

3.K1Z：细胞毒活性。本品在≥1mg/mL 时，抑制 SV40－transformed BHK 细胞的生长[6]。

4.E5：抑制脂氧化酶活性[7]。

5.K6Z：抑制致突变和致癌作用[8]。抑制小鼠皮肤肿瘤的促进作用[7]。抗肿瘤、抗转移作用[9]。

6.J5A：抑制 AIDS 患者的症状和 HIV 病毒的生长[9]。

7.J3Z：广谱抗菌作用。本品在 5μg/mL 时，抑制蜡状芽孢杆菌、枯草杆菌、耻垢分枝杆菌等的生长，在＜20μg/mL 时抑制金黄色葡萄球菌等的生长[10]。

8.P1Z：抗疟作用。于感染疟原虫当天给以本品单次剂量 50mg/kg，能抑制感染，且未见显著急性毒性。本品 50mg/kg 与氯喹 4.5mg/kg 合用，能完全抑制小鼠感染的发展[11]。

9.B6A：抗休克作用[9]。用于治疗严重休克引起的肺炎[12]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Gokuchi T, et al. JP 62129244(1987, 4pp)[13]

2. 工艺专利：Tena G. ES 550608(1987, 8pp)[14]

3. 工艺专利：Yoshida S, et al. JP 62263121(1987, 5pp)[15]

4. 药品专利：Baydoun H, et al. DE 3821964(1990, 3pp)[6]

5. 药品专利：Tatarintsev A V. CA 2076944(1993, 23pp)[9]

6. 药品专利：Davidson J B. US 5932621－A(1999)[12]

【参考文献】

1. Block E, et al. *J Am Chem Soc*, 1984, 106(26): 8295

2. *CA* 1986, 105: 401t

3. *CA* 1988, 109: 86056b

4. *CA* 1987, 106: 152894q

5. *CA* 1989, 111: 191344h

6. *CA* 1990, 112: P191940v

7. *CA* 1990, 112: 91227z

8. *CA* 1991, 115: 108271w

9. *CA* 1994, 120: P261325q

10. *CA* 1996, 125: 296949b

11. *CA* 1994, 120: 182454c

12. *Chemical Patent Index*, 1999(9937): 196

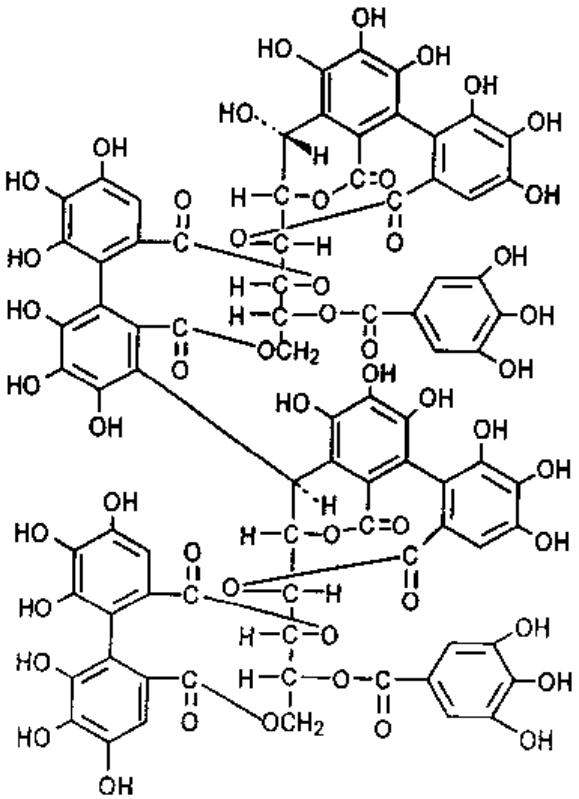
13. CA 1987, 107: P183551a
14. CA 1988, 109: P110167m
15. CA 1988, 109: P11719m

Alienanin B
榈栎宁 B*

【索引编号】 2-A0023

【化学名】 Neovescalin, 11-de(6-carboxy-2, 3, 4-trihydroxyphenyl)-15-deoxy-15-(2, 6′-dicarboxy-2′, 3′, 4, 4′, 5, 6-hexahydroxy[1, 1′-biphenyl]-3-yl)-, cyclic 16, 18-(4, 4′, 5, 5′, 6, 6′-hexahydroxy[1, 1′-biphenyl]-2, 2′-dicarboxylate)17-(3, 4, 5-trihydroxybenzoate), cyclic $15^2 \rightarrow 18 : 15^6 \rightarrow 16$-ester with 11-de(6-carboxy-2, 3, 4-trihydroxy phenyl)neovescalin 17-(3, 4, 5-trihydroxybenzoate), stereoisomer

【结构式】



【CAS】 136201-36-0

【分子式及分子量】 $C_{82}H_{54}O_{51}$; 1855.28

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 淡棕色无定形粉末, $[\alpha]_D^{17}$ +73.4°(c=1.0, 甲醇)。FABMS m/z: 1853 $(M-H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

壳斗科(Fagaceae)

槲栎 *Quercus aliena* Blume 叶(收率:0.0068%)[1]

【活性及代码】

K6Z:强的抗肿瘤促进作用。体外试验表明在 Raji 细胞中对 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原(EBV-EA)的活性有抑制作用[2]。

【参考文献】

1. Nonaka G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(4):884

2. CA 1995, 123:306110w

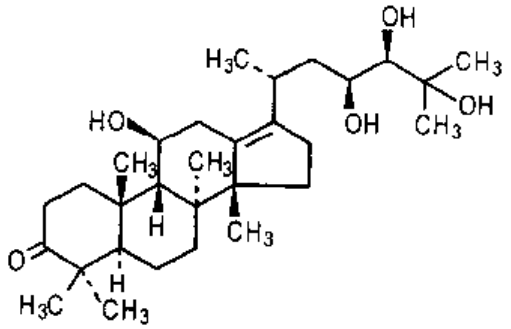
Alisol A
泽泻醇 A

【索引编号】 2-A0024

【异名】 泽泻萜醇 A, 11β, 23*S*, 24, 25-Tetrahydroxy-13(17)-protosten-3-one

【化学名】 Dammar-13(17)-en-3-one, 11, 23, 24, 25-tetrahydroxy-, (8α, 9β, 11β, 14β, 23*S*, 24*R*)-

【结构式】



【CAS】 19885-10-0

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{50}O_5$; 490.73

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无定形,$[\alpha]_D$ +99°(氯仿)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:1750, 1660。X-ray 结晶分析[1]。EIMS *m/z*:472$(M-H_2O)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

泽泻 *Alisma orientale* Juzep. 根茎(收率:0.035%)[3]

【活性及代码】

1. R8B:抗过敏活性。大鼠口服本品 0.05 和 0.20mM/kg 剂量时,抑制由注射抗原所致足踝肿胀[4]。

2. B4A:降血脂活性。对饲食胆甾醇的高胆固醇大鼠降血脂百分率为 54%[5]。

【专利状况】

1. 药物专利:Miyamoto M, et al. US 3579505(1971, 7pp)[6]

2. 工艺专利:Miyamoto M, et al. JP 6931594(1969, 4pp)[3]

3. 工艺专利：Miyamoto M, et al. JP 6931590(1969, 4pp)[7]

【参考文献】

1. Murata T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1968(1): 103
2. Nakajima Y, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(1): 119
3. *CA* 1970, 72: P82963q
4. Kubo M, et al. *Biol Pharm Bull*, 1997, 20(5): 511
5. Murata T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1970, 18(7): 1347
6. *CA* 1971, 75: P77085n
7. *CA* 1970, 72: P82964r

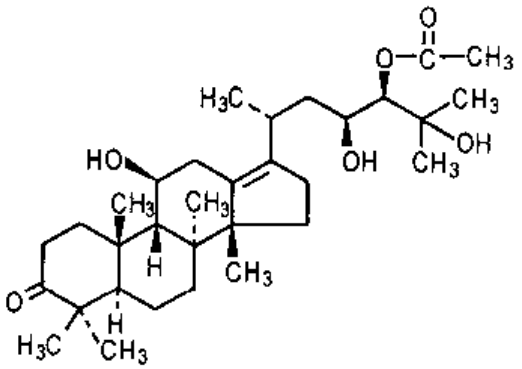
Alisol A monoacetate
泽泻醇 A 单乙酸酯

【索引编号】 2－A0025

【异名】 泽泻萜醇 A 乙酸酯，乙酸泽泻醇 A 酯，Alisol A 24－monoacetate

【化学名】 Dammar－13(17)－en－3－one, 24－(acetyloxy)－11, 23, 25－trihydroxy－, (8α, 9β, 11β, 14β, 23S, 24R)－

【结构式】



【CAS】 18674－16－3

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{52}O_6$; 532.76

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(乙酸乙酯)，mp190～192℃，$[\alpha]_D^{23}$ +86°(c=1.0, 氯仿)。IRν_{max} (KBr)cm^{-1}: 3450(OH), 1745(acetyl), 1705(ring ketone)。MS m/z: 514($M^+ - H_2O$)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

泽泻 *Alisma orientale* Juzep. 根茎(收率: 0.15%)[1]

【活性及代码】

1. R8B: 抗过敏反应。大鼠口服本品 0.05 和 0.20mM/kg 剂量时，抑制由注射抗原所致足踝肿胀[3]。

2.A5B：肝保护活性。本品对小鼠由四氯化碳所致的肝损害(测定血清谷丙转氨酶和甘油三酸酯水平)有保护作用[4]。

3.C3Z：利尿活性。小鼠皮下注射 100mg/kg 能增加钾的排泄[5]。

4.B4A：降血脂活性。对饲食胆固醇的高胆固醇血大鼠降血脂百分率为 61%[1]。

【参考文献】

1. Murata T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1970, 18(7):1347

2. Nakajima Y, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(1):119

3. Kubo M, et al. *Biol Pharm Bull*, 1997, 20(5):511

4. *CA* 1983, 98:172944a

5. Hikino H, et al. 生药学杂志(日), 1982, 36(2)150

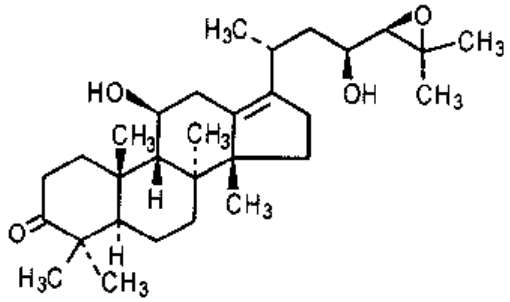
Alisol B
泽泻醇 B

【索引编号】 2－A0026

【异名】 泽泻萜醇 B, 24*R*, 25－Epoxy－11β, 23*S*－dihydroxy－13(17)－protosten－3－one

【化学名】 Dammar－13(17)－en－3－one, 24, 25－epoxy－11, 23－dihydroxy－(8α, 9β, 11β, 14β, 23*S*, 24*R*)－

【结构式】



【CAS】 18649－93－9

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_4$; 472.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(乙酸乙酯), mp166～168℃, $[\alpha]_D^{23}$ + 130°(氯仿)[1]; mp90～92℃(乙酸乙酯), $[\alpha]_D^{20}$ + 99.2°(c = 3.09, 氯仿)[2]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3480(OH), 1706(ring ketone)[1]。EIMS *m/z*:472(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

泽泻 *Alisma orientale* Juzep. 根茎(收率:0.030%)[4]

【活性及代码】

1.R8B：抗过敏反应。大鼠口服本品 0.05 和 0.20mM/kg 剂量时, 抑制由注射抗原所

致足踝肿胀[5]。

2.A3：抑制回肠收缩活性。在 10μM 浓度时，对离体大鼠回肠由 5－异亮氨酸－血管紧张素 I、缓激肽和乙酰胆碱所引起的收缩，抑制率分别为 65%、63%和 50%[6]。

3.C3Z：利尿活性。大鼠口服本品 30mg/kg，能增加尿量和钠的排泄[7]。

4.E24：体外提高胆碱乙酰转移酶的活性[8]。

5.C9Z：对高浓渡 KCl 引起的血管收缩有弱的，但明显的抑制作用[2]。

【专利状况】

1．工艺专利：Miyamoto M, et al. US 3579505(1971, 7pp)[9]

2．衍生物专利：Yamada S, et al. JP 07173188(1995, 7pp)[8]

【参考文献】

1. Murata T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1968(1): 103
2. Kato T, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1994, 67(5): 1394
3. Nakajima Y, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(1): 119
4. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(11): 1948
5. Kubo M, et al. *Biol Pharm Bull*, 1997, 20(5): 511
6. *CA* 1983, 98: 65325c
7. Hikino H, et al. 生药学杂志(日), 1982, 36(2): 150
8. *CA* 1995, 123: P266078h
9. *CA* 1971, 75: P77085n

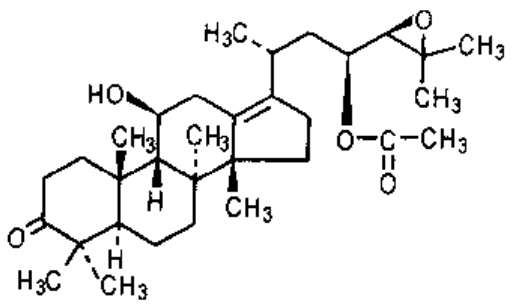
Alisol B monoacetate
泽泻醇 B 单乙酸酯

【索引编号】 2－A0027

【异名】 乙酸泽泻醇 B 酯，Alisol B 23－monoacetate

【化学名】 Dammar－13(17)－en－3－one, 23－(acetyloxy)－24, 25－epoxy－11－hydroxy－(8α, 9β, 11β, 14β, 23*S*, 24*R*)－

【结构式】



【CAS】 26575－95－1

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{50}O_5$；514.75

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(乙酸乙酯－正己烷)，mp162～164℃，$[\alpha]_D^{23}$ + 121°(c = 1.0, 氯

仿)[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm:205.2[2]。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}:3470(OH),1745(acetyl),1700(ring ketone)[1]。EIMS m/z:514(M^+)[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

泽泻 *Alisma orientale* Juzep. 根茎(收率:0.075%)[1]

【活性及代码】

1.R8B:抗过敏反应。大鼠口服本品 0.05mM/kg 和 0.20mM/kg 剂量时,抑制由注射抗原所致的足踝肿胀[4]。

2.A5B:肝保护活性。对小鼠由四氯化碳所致的肝损害(测定血清谷丙转氨酶和甘油三酸酯水平)有保护作用[5]。

3.B4A:降血脂活性。对饲食胆甾醇的高胆固醇血大鼠降血脂百分率为 51%[1]。

4.E24:提高乙酰胆碱转移酶的活性[6]。

【专利状况】

药品专利:Yamada S, et al. JP 07173188(1995, 7pp)[6]

【参考文献】

1. Murata T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1970, 15(7):1347
2. 蔡立宁,等. 天然产物研究与开发, 1996, 8(1):5
3. Nakajima Y, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(1):119
4. Kubo M, et al. *Biol Pharm Bull*, 1997, 20(5):511
5. *CA* 1983, 98:172944a
6. *CA* 1995, 123:P266078h

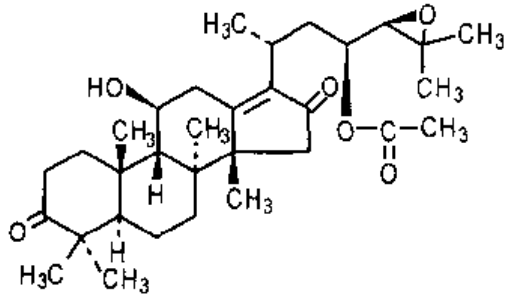
Alisol C monoacetate
泽泻醇 C 单乙酸酯

【索引编号】 2-A0028

【异名】 乙酸泽泻醇 C 酯, Alisol C 23-monoacetate

【化学名】 Dammar-13(17)-ene-3,16-dione,23-(acetyloxy)-24,25-epoxy-11-hydroxy-(8α,9β,11β,14β,23*S*,24*R*)-

【结构式】



【CAS】 26575-93-9

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{48}O_6$；528.73

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色柱晶(甲醇)，mp232～233℃，$[\alpha]_D^{24}$ + 102.9°(c = 1.0，氯仿)[1]。UVλ_{max}(lg ε)：245(4.23)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3470(OH)，1745(acetyl)，1705(ring ketone at C3)，1690，1642(C=C-C=O)。MS m/z：528(M^+)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

泽泻 *Alisma orientale* Juzep. 根茎(收率：0.25%)[1]

【活性及代码】

1.B4A：降血脂活性。对饲食胆固醇的高胆固醇血大鼠降血脂百分率为55%[1]。

2.A5B：肝保护活性。对小鼠由四氯化碳所致的肝损害(测定血清谷丙转氨酶和甘油三酸酯水平)有保护作用[3]。

3.E24：提高乙酰胆碱转移酶的活性[4]。

4.C9Z：对由高浓度KCl诱导的血管收缩呈弱的，但明显的抑制作用[2]。

【专利状况】

药品专利：Yamada S, et al. JP 07173188(1995, 7pp)[4]

【参考文献】

1. Murata T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1970, 18(7): 1347

2. Kato T, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1994, 67(5): 1394

3. *CA* 1983, 98: 172944a

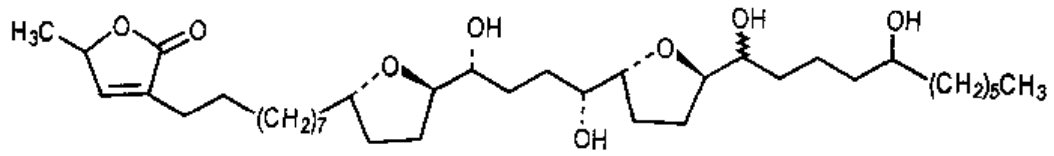
4. *CA* 1995, 123: P266078h

Almunequin
阿莫奈群*

【索引编号】 2-A0029

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 3-[9-[5-[4-[5-(1, 5-dihydroxyundecyl)tetrahydro-2-furanyl]-1, 4-dihydroxybutyl]tetrahydro-2-furanyl]nonyl]-5-methyl-

【结构式】



【CAS】 125620-82-8

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_8$；638.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色蜡状固体，mp98～99℃，$[\alpha]_D^{20}$6.5°(c=0.42，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε)：218(3024)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3450, 2950, 2870, 1755, 1460, 1370, 1330, 1070, 960,

720。FABMS m/z:677($M^+ + K$),661($M^+ + Na$),639(MH^+);EIMS m/z:433,415,397,379,363,345,327,319,309,293,275,252,239,169,111。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

阿蒂莫耶番荔枝 *Annona atemoya* Hort. 种子(收率:0.0035%)[1]

毛叶番荔枝 *Annona cherimolia* Mill. 种子[2]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒作用。对KB细胞和VERO细胞株呈显著细胞毒活性,其ED_{50}(μg/mL)分别为0.001~0.00001和0.01~0.001[2]。

【参考文献】

1. 陈文森,等. 有机化学,1996,16(2):145

2. Cortes D, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6):1475

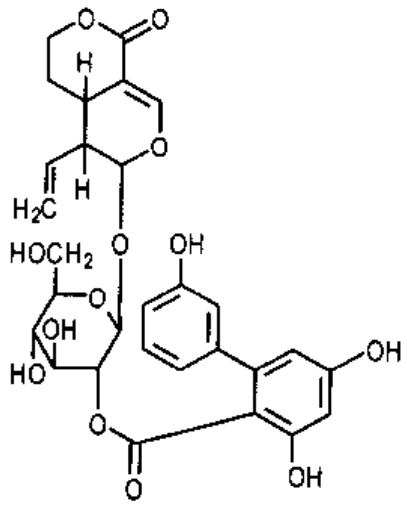
Amarogentin
苦龙胆酯甙

【索引编号】 2-A0030

【异名】 苦龙甙,苦龙胆甙

【化学名】 1*H*,3*H*-Pyrano[3,4-c]pyran-1-one,5-ethenyl-4,4a,5,6-tetrahydro-6-[[2-*O*-[(3,3′,5-trihydroxy[1,1′-biphenyl]-2-yl)carbonyl]-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]-,[4a*S*-(4aα,5β,6α)]-

【结构式】



【CAS】 21018-84-8

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{30}O_{13}$;586.55

【化学分类】 环烯醚萜甙 iridoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇-乙酸乙酯),mp229℃[1],$[\alpha]_D^{20}$ -103°(吡啶)[2]。$UV\lambda_{max}$(MeOH)nm(lg ε):226(4.44),260(4.09),302(3.76)。$IR\nu_{max}$(KBr)cm^{-1}:3400,

1675, 1655, 1610, 1575, 980。FDMS m/z: 587 $(M+H)^+$, 609 $(M+Na)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

黄龙胆 *Gentiana lutea* L. 根[3]

斑龙胆 *Gentiana punctata* L. 根[4]

紫龙胆 *Gentiana purpurea* L. 根皮[5]

印度獐牙菜 *Swertia chirata* Buch. - Ham. 地上部分[6]

日本当药 *Swertia japonica* Makino (收率:0.24%)[7]

青叶胆 *Swertia mileensis* T.N.He et Shi 地上部分(收率:0.0061%)[8]

川西獐牙菜 *Swertia mussotii* Franch. 全草[2]

紫红獐牙菜 *Swertia punicea* Hemsl. 全草[9]

【活性及代码】

1.A5B: 保肝活性。对四氯化碳和半乳糖胺(GalN)所致肝中毒具有活性[10]。剂量为1.0mg/mL 时, 对 CCl_4 诱导的大鼠 GPT 为 90%, GalN 诱导的 GPT 为 31% (对照组为 100%)[11]。

2.A2B9: 用于溃疡和胃炎的治疗和预防。大鼠于致应激前口服本品 5mg/kg 能防止胃溃疡的形成,其作用优于尿囊素羟铝(Aldioxa)[7]。

3.Tox: 致突变作用。用亚硝酸盐处理后, 对 *S. typhimurium* TA98 和 TA100 有显著的致突变作用[1]。

【专利状况】

药品专利:Shinbo Y, et al. JP 63190827(1988, 7pp)[7]

【参考文献】

1. Kanamori H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(4):1663
2. 孙洪发, 等. 植物学报, 1991, 33(1):31
3. *CA* 1987, 106:162650w
4. *CA* 1986, 105:49147d
5. Nyiredy S, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(5):885
6. Chakravarty A K, et al. *Indian J Chem*, 1994, 33B(4):405
7. *CA* 1989, 111:P28535n
8. Kikuzaki H, et al. *Planta Med*, 1996, 62(1):35
9. 罗跃华, 等. 云南植物研究, 1993, 15(1):97
10. 张庆荣, 等. 中草药, 1986, 17(4):187
11. Hikino H, et al. 生药学杂志(日), 1984, 38(4):359

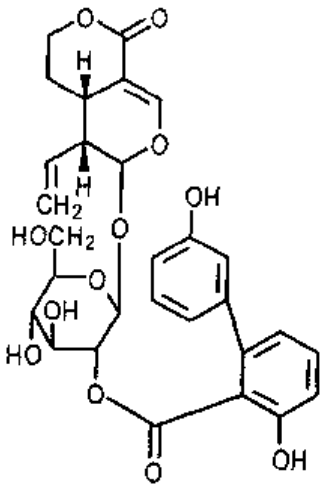
Amaropanin
去氧龙胆苦酯甙*

【索引编号】 2-A0031

【化学名】 [1, 1′-Biphenyl]-2-carboxylic acid, 3, 3′-dihydroxy-, 2′-ester with 5

– ethenyl – 7 – (β – *D* – glucopyranosyloxy) – 4, 4a, 5, 6 – tetrahydro – 1*H*, 3*H* – pyrano[3, 4 – c]pyran – 1 – one, [4a*S* – (4aα, 5β, 6α)] –

【结构式】



【CAS】 52811 – 25 – 3

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{30}O_{12}$; 570.55

【化学分类】 环烯醚萜甙 iridoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(氯仿 – 苯), mp178℃, $[\alpha]_D^{26}$ – 101.25°(c = 0.4739, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 210 (4.39), 315 (3.48), 240。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400 (OH), 1680, 1600, 1580, 1430, 1270, 1195, 1065, 980, 930, 890, 828, 810, 783, 700[1]。MS *m/z*: 571 $(M+H)^+$, 588 $(M+NH_4)^+$, 462, 144, 376, 230[2]。CD。NMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

匈牙利龙胆 *Gentiana pannonica* Scop. 根[1]

斑龙胆 *Gentiana punctata* L. 根[1]

紫龙胆 *Gentiana purpurea* L. 根[1]

【活性及代码】

A2B9: 用于溃疡和胃炎的治疗和预防[3]。

【专利状况】

药品专利: Shinbo Y, et al. JP 63190827 (1988, 7pp)[3]

【参考文献】

1. Wagner H, et al. *Phytochemistry*, 1974, 13(3): 615

2. Schaufelberger D, et al. *Planta Med*, 1984, 50(5): 398

3. *CA* 1989, 111: P28535n

Amarorine

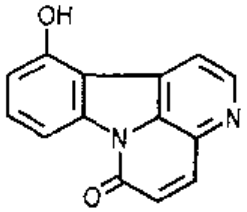
苏苦木碱*

【索引编号】 2 – A0032

【异名】 11－Hydroxycanthin－6 one

【化学名】 6*H*－Indolo[3,2,1－de][1,5]naphthyridin－6－one,11－hydroxy－

【结构式】



【CAS】 75969－83－4

【分子式及分子量】 $C_{14}H_8N_2O_2$；236.23

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 黄色针晶(甲醇－二氯甲烷)，mp327～329℃[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：326(8060)，383(8330)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3450(OH)，1660(α，β－unsaturated C=O)，1630(C=C)，1600(Ar)，1468，1440，1382，1352，1310，1285，1245，1140，1122，1058，950，855，830，785，738。EIMS *m/z*：236(M^+，100)，209(48)，180(19)。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

苏苦木* *Amaroria soulameoides* A.Gray 树皮[3]

苏苦木* *Amaroria soulameoides* A.Gray 叶，枝，果实[4]

抗痢鸦胆子 *Brucea antidysenterica* Mill. 茎木(收率：0.00002%)[2]

鸦胆子 *Brucea javanica* (L.) Merr. 果实[5]

毛鸦胆子 *Brucea mollis* Wall.var.*tonkinensis* Lecomte 根木(收率：0.0017%)[6]

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 木质[7]

非洲苦木* *Pierreodendron africanum* (Hook.f.) Little 茎皮[8]

非洲别尔苦木 *Quassia kerstingii* L. 茎皮(收率：0.0024%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50} 为 1.0μg/mL[9]。对 P388 的 ED_{50} 为 2.3μg/mL[4]。

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *Tetrahedron*, 1988, 44(11): 3349
2. Fukamiya N, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(3): 428
3. Clarke P J, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1980(7): 1614
4. Handa S S, et al. *J Nat Prod*, 1983, 46(3): 359
5. Liu K C S, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(1): 141
6. Ouyang Y, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(4): 911
7. Mitsunaga K, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(3): 799
8. Vanhaelen－Fastre R, et al. *Planta Med*, 1990, 56(2): 241
9. Fukamiya N, et al. *Planta Med*, 1987, 53(2): 140

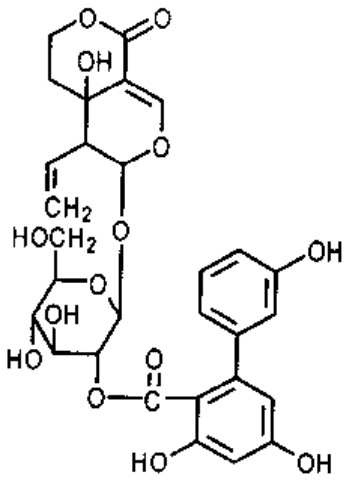
Amaroswerin
苦当药酯甙

【索引编号】 2－A0033

【异名】 苦樟苷，羟基龙胆苦酯甙

【化学名】 [1,1′－Biphenyl]－2－carboxylic acid, 3,3′,5－trihydroxy－, 2－ester with 5－ethenyl－6－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－4,4a,5,6－tetrahydro－4a－hydroxy－1*H*,3*H*－pyrano[3,4－c]pyran－1－one, [4a*R*－(4aα,5β,6α)]－

【结构式】



【CAS】 21233－18－1

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{30}O_{14}$；602.55

【化学分类】 环烯醚萜甙 iridoidal glycoside

【物理性状】 白色粉末状(甲醇－乙酸乙酯)[1]，mp177～179℃，$[\alpha]_D^{20}$－13°(c＝1.14，甲醇)[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：225(4.45)，267(4.14)，303(3.82)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1680，1650，1610，1580，990。FDMS *m/z*：625(M＋Na)$^+$，641(M＋K)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

日本当药 *Swertia japonica* Makino 全草(收率：0.006％)[2]

【活性及代码】

1.A5B：保肝活性。对 CCl_4 和半乳糖胺(GalN)所致大鼠肝中毒具有保护作用。在1.0mg/mL 时，对 CCl_4 所致大鼠 GPT 为 83％；GalN 所致 GPT 为 75％（对照组为100％)[3]。

2.A2B9：用于溃疡和胃炎的治疗和预防[4]。

3.Tox：致突变作用。对于用亚硝酸盐处理后，对 *S.typhimurium* TA98 和 TA100 株有显著致突变作用[1]。

【专利状况】

药品专利：Shinbo Y, et al. JP 63190827(1988, 7pp)[4]

【参考文献】

1. Kanamori H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(4): 1663

2. Inouye H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1970, 18(9): 1856

3. Hikino H, et al. 生药学杂志(日), 1984, 38(4): 359

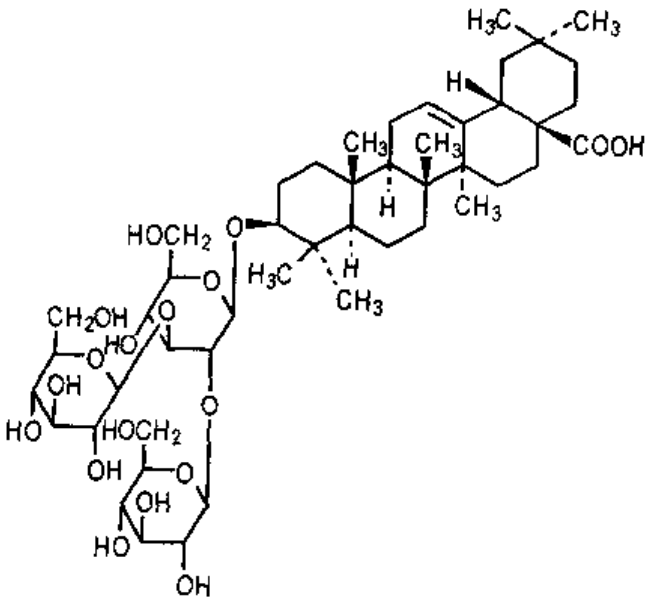
4. *CA* 1989, 111: P28535n

Anchusosid 2
牛舌草甙 2*

【索引编号】 2 - A0034

【化学名】 Olean - 12 - en - 28 - oic acid, 3 - [(*O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→3) - *O* - [β - *D* - glucopyranosyl - (1→2)] - β - *D* - glucopyranosyl)oxy] - (3β) -

【结构式】



【CAS】 72843 - 50 - 6

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{78}O_{18}$; 943.13

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{25}$ +6.8°(c = 0.10, 甲醇)[1]。IR $\nu_{max}cm^{-1}$: 1692(C = O)。甙元(aglycone)的 MS *m/z*: 456(M^+), 208, 203, 190[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 紫草科(Boraginaceae)

牛舌草 *Anchusa officinalis* L.. 鲜的地上部分(收率: 0.0012%)[2]

2. 茜草科(Rubiaceae)

尼罗山黄皮 *Catunaregam nilotic* Stapf 果实(收率: 0.18%)[1]

【活性及代码】

1. P1Z：灭螺活性。对扁卷螺的试验，其 LC_{50} 为 26ppm[1]。

2. Tox：溶血作用。对牛的红细胞溶血 50% 的浓度(HC_{50})为 16ppm[1]。

【参考文献】

1. Lemmich E, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(1): 63

2. Romussi G, et al. *Liebigs Ann Chem*, 1979(12): 2028

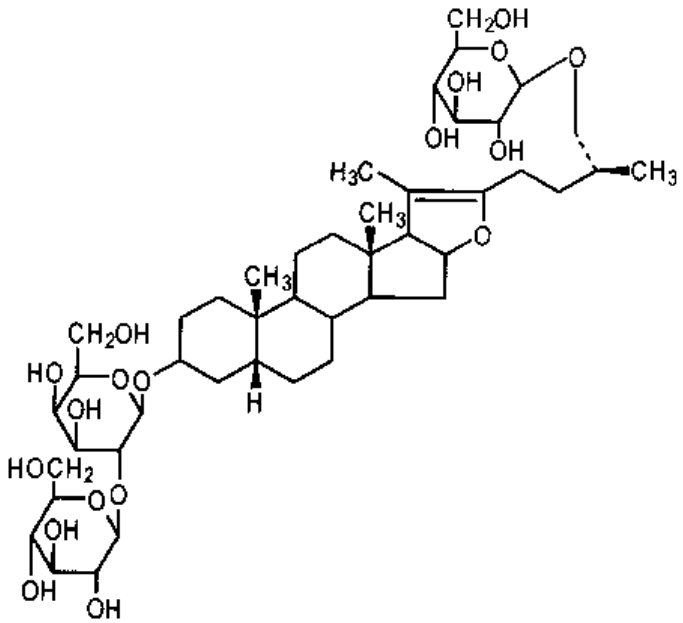
Anemarrhenasaponin Ⅳ
知母皂甙 Ⅳ*

【索引编号】 2－A0035

【异名】 Pseudoprototimosaponin A Ⅲ

【化学名】 β－*D*－Galactopyranoside, (3β, 5β, 25S)－26－(β－*D*－glucopyranosyloxy) furost－20(22)－en－3－yl 2－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－

【结构式】



【CAS】 142759－74－8

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{74}O_{18}$；903.07

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无色微晶(甲醇)，mp232～235℃，$[\alpha]_D^{26}$－15.8°(c＝0.75，吡啶)。FDMS m/z：925$(M+Na)^+$，902$(M)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

知母 *Anemarrhena asphodeloides* Bunge 根茎(收率：0.04%)[1]

【活性及代码】

A10B：降糖活性。对由链脲霉素(STZ)引起的糖尿病小鼠有剂量依赖性降糖作用。对

四氧嘧啶所致糖尿病小鼠腹腔注射本品 50mg/kg，降低血糖 82.8%，而对正常鼠无影响[1]。

【专利状况】

工艺专利：Kimura M, et al. JP 0454194(1992, 5pp)[2]

【参考文献】

1. Nakashima N, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(3): 345

2. *CA* 1992, 117: P83451f

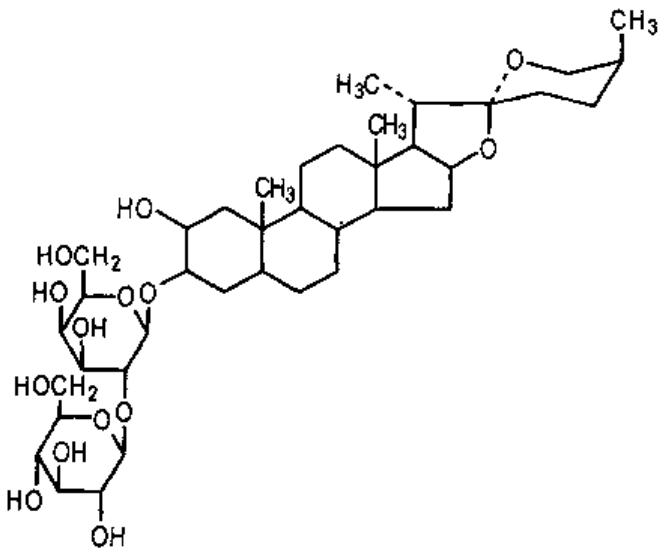
Anemarsaponin A2
知母皂甙 A2

【索引编号】 2－A0036

【异名】 Markogenin－glycoside

【化学名】 β－*D*－Galactopyranoside, (2β, 3β, 5β, 25S)－2－hydroxyspirostan－3－yl 2－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－

【结构式】



【CAS】 117210－12－5

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{64}O_{14}$；756.93

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色细鳞片状结晶(甲醇)，mp＞264℃(分解)[1]，$[\alpha]_D$－38.4°(c＝0.42，甲醇)[2]。UV：在 200～400nm 范围内无吸收。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1150～1000，982，922，898，850。FABMS m/z：757$(M+H)^+$，595(M－葡萄糖基＋H)$^+$，433(甙元＋H)$^+$，415(甙元－H_2O＋H)$^+$，397(甙元－$2H_2O$＋H)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

知母 *Anemarrhena asphodeloides* Bunge 根茎(收率：0.096%)[2]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集活性。对 ADP、5－HT 和花生四烯酸(AA)等诱导的家兔和人血小板聚集有很强的抑制作用，对人血小板聚集的 IC_{50} 为 20μM[2]。

【参考文献】

1. 董俊兴，等．药学学报，1992，27(1)：26

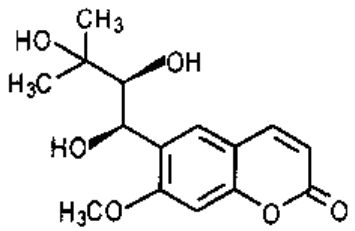
2. Niwa A, et al. 药学杂志(日)，1988，108(6)：555

Angelitriol
当归三醇*

【索引编号】 2－A0037

【化学名】 2*H*－1－Benzopyran－2－one，7　methoxy－6－(1，2，3－trihydroxy－3－methylbutyl)－[*S*－(*R**，*S**)]－

【结构式】



【CAS】 156009－78－8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{18}O_6$；294.30

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色针晶，mp167～169℃，在 365nm 紫外光下显蓝紫色荧光，[α](λnm)：－120.4°(589)；－139.7°(550)；－165.4°(500)；－240.8°(450)；－375.5°(400)(c＝0.5，乙醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3550，3300(OH)，1730(C＝O)，1620，1560(Ar)，1380(CH)，1200，1122，1010(C－O)。MS *m/z*：294(M^+)，276，258，242，218，205，189(100)，159，131。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

重齿毛当归 *Angelica pubescens* Maxim.f.*biserrata* Shan et Yuan 根[1]

【活性及代码】

B1A：强力抑制由 ADP 诱导的人型血小板聚集。在 2mM ADP 时，其 IC_{50} 为 2.75mM(对照品 Aspirin 为 1.23mM)[1]。

【参考文献】

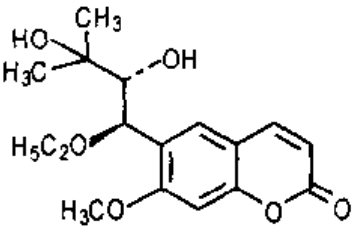
1. Liu J H, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5)：482

Angelol－J
当归醇 J*

【索引编号】 2－A0038

【化学名】 2*H*－1－Benzopyran－2－one, 6－(1－ethoxy－2, 3－dihydroxy－3－methylbutyl)－7－methoxy－[*R*－(*R**, *R**)]－

【结构式】



【CAS】 171370－54－0

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{22}O_6$; 322.36

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色油状物, $[\alpha]_D$(nm): －15.4°(λ589); －20.6°(550); －46.3°(500); －58.4°(450); －124.1°(400)(c＝0.5, 乙醇), 在 365nm 紫外光下呈蓝紫色荧光。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3500(OH), 1724(C＝O), 1620, 1564(Ar), 1490, 1367(C－H), 1020(C－O)。FABMS *m/z*: 323 (M ＋ H), 277, 233, 218, 205, 189, 154, 136, 107, 59。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

重齿毛当归 *Angelica pubescens* Maxim.f. *biserrata* Shan et Yuan 根[1]

【活性及代码】

B1A: 强力抑制由 ADP 诱导的人型血小板聚集, 其 IC_{50}为 0.20mM(对照品 Aspirin 为 1.23mM)[1]。

【参考文献】

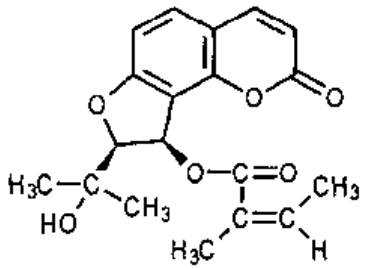
1. Liu J H, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5):482

8(*S*),9(*R*)－9－Angeloyloxy－8,9－dihydrooroselol
8(*S*),9(*R*)－9－当归酰氧基－8,9－二氢欧罗塞醇

【索引编号】 2－A0039

【化学名】 2－Butenoic acid, 2－methyl－1, 8－dihydro－2－(1－hydroxy－1－methylethyl)－8－oxo－2*H*－furo[2,3－h]－1－benzopyran－1－yl ester, [1*R*[1α(*Z*),2α]]－

【结构式】



【CAS】 67697－26－1

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{20}O_6$；344.36

【化学分类】 呋喃香豆素 furo－coumarin

【物理性状】 无色针晶，mp 78.0～80.0℃，$[\alpha]_D$ +200°(甲醇)[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε)：210(4.61)，248 sh(3.78)，258(3.71)，322(4.27)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3580(OH)，1740，1620，1580(coumarin ring)[2]。EIMS m/z：344(M^+)，244，229，83，55[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

滨海当归 *Angelica keiskei* Koidz. 根(收率：0.0215%)[2]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进作用。在 50μg/mL 下，抑制 TPA 刺激^{32}Pi 掺入 HeLa 细胞的磷脂，其抑制率为 100%[1]。

【参考文献】

1. Okuyama T, et al. *Planta Med*, 1991, 57(3)：242

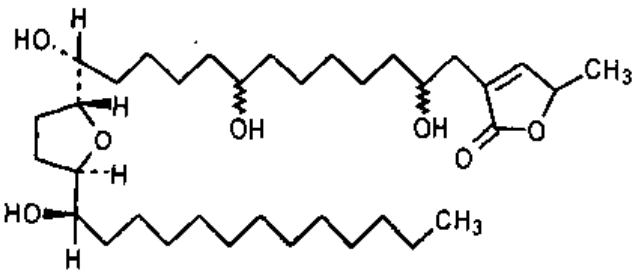
2. Kozawa M, et al. 药学杂志(日)，1978，98(5)：636

Annonacin
番荔枝新*

【索引编号】 2－A0040

【化学名】 2(5*H*)－Furanone，5－methyl－3－[2，8，13－trihydroxy－13－[tetrahydro－5－(1－hydroxytridecyl)－2－furanyl]tridecyl]－

【结构式】



【CAS】 111035－65－5

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{64}O_7$；596.89

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色蜡状固体，mp52～53℃，$[\alpha]_D^{20}$ + 11.4°(c = 0.04，甲醇)。UVλ_{max}nm (ε)：214(8569)。IRν_{max}cm^{-1}：3435，2924，2853，1743，1465，1374，1320，1117，1075，1028，1020，964，879，851，722。FABMS m/z：635 $(M + K)^+$，619 $(M + Na)^+$，597 $(MH)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

密毛番荔枝 *Annona densicoma* Mart. 茎皮[2]

牛心果 *Annona glabra* L. 树皮(收率：0.0002%)[1]

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 叶[3]，种子[4]

塞内加尔番荔枝 *Annona senegalensis* Pers. 种子(收率：0.00065%)[5]

番荔枝 *Annona squamosa* L. 种子[6]

小花泡泡 *Asimina parviflora* (Micht.) Dunal. 枝(收率：0.00043%)[7]

巨大哥纳香* *Goniothalamus giganteus* Hook.f. Thomas 茎皮[8]

香木瓣树* *Xylopia aromatica* (Mart.) Lam. 树皮[9]

【活性及代码】

1. K6Z：抗癌活性。体外对鼠 L1210、人乳腺癌 MDA－MB231 和 MCF－7 的 IC_{50} (μg/mL)分别为 1.76×10^{-6}，0.0835 和 0.147[10]；对 P388、A－549、KB 和 HT－29 细胞的 ED_{50}(μg/mL)依次为 10^{-5}、10^{-3}、10^{-4} 和 3[11]。对 A－549、MCF－7 和 HT－29 的 IC_{50} (μg/mL)分别为＜0.001、0.01 和＜0.001[12]。

2. K1Z：细胞毒活性。对海幼虾 BST 的 LC_{50} 为 0.3μg/mL[12]。

【参考文献】

1. 陈文森，等．有机化学，1995，15(1)：85
2. McCloud T G, et al. *Experientia*, 1987, 43(8): 947
3. Wu F E, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(6): 830
4. Rieser M J, et al. *Tetrahedron Lett*, 1991, 32(9): 1137
5. Sahpaz S, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(1): 103
6. Lieb F, et al. *Planta Med*, 1990, 56(3): 317
7. Ratnayake S, et al. *Can J Chem*, 1994, 72(2): 287
8. Alkofahi A, et al. *Experientia*, 1988, 44(1): 83
9. Colman－Saizarbitoria T, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(4): 486
10. Jossang A, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(4): 967
11. Chang F R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10): 1688
12. Rieser M J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(1): 91

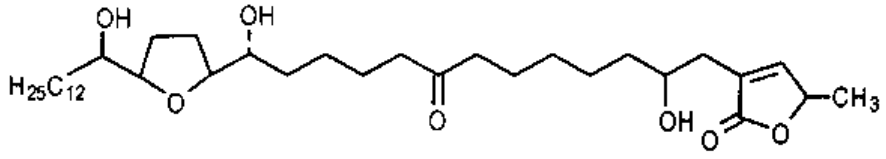
Annonacinone
番荔枝新酮*

【索引编号】 2－A0041

【异名】 Annonacin－10－one

【化学名】 2(5*H*) - Furanone, 3 - [2, 13 - dihydroxy - 8 - oxo - 13 [tetrahydro - 5 - (1 - hydroxytridecyl) - 2 - furanyl] tridecyl] - 5 - methyl -

【结构式】



【CAS】 123266 - 21 - 7

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{62}O_7$; 594.87

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色结晶, mp73～75℃, $[\alpha]_D^{20}$ + 31.1°(c = 0.06, 甲醇)。CIMS:595(MH^+)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

密毛番荔枝 *Annona densicoma* Mart. 茎皮[1]

山番荔枝 *Annona montana* Macf. 种子[2]

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 果实[3], 叶[4]

【活性及代码】

1. K1Z: 海幼虾 BST 试验的 LC_{50}为 1.4μg/mL[3]。

2. K6Z: 抗癌活性。对 9PS、A - 549、HT - 29 的 ED_{50}(μg/mL)为 0.000001、0.1 和 1[1]。对 L1210、MDA - MB231、MCF - 7、A - 549、HT - 29 的 IC_{50}(μg/mL)分别为 0.0486、0.0815、0.301、0.076 和 < 0.001[2,3]。

【参考文献】

1. Xu L, et al. *J Org Chem*, 1989, 54(23): 5418

2. Jossang A, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(4): 967

3. Rieser M J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(1): 91

4. Wu F E, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(6): 830

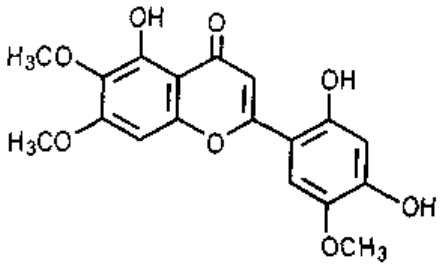
Arcapillin

茵陈蒿素*

【索引编号】 2 - A0042

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - (2, 4 - dihydroxy - 5 - methoxyphenyl) - 5 - hydroxy - 6, 7 - dimethoxy -

【结构式】



【CAS】 83162－82－7

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_8$；360.32

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 淡黄色针晶，mp＞300℃（甲醇）[1]；mp272～274℃[2]；mp287～290℃（分解）（丙酮－己烷）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：265（4.2），372（4.3）；（＋$AlCl_3$）：276，295，410；（＋$AlCl_3$＋HCl）：276，295，400；（＋NaOMe）：268，438；（＋NaOAc）：268，376。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3400，2900，1650，1590。MS m/z：360（M^+，100），345（82），331（24），317（11），302（38），181（40），164（30），153（53）[3]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

菊科（Compositae）

茵陈蒿 *Artemisia capillaris* Thunb. 花序[1]，花蕾[2]，地上部分[4]

【活性及代码】

A5B：保肝作用。对CCl_4诱导的肝损伤有较强的保护作用[2]。本品在20μg/mL时，抑制肝细胞凋亡[5]。

【参考文献】

1. Namba T, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(4): 1057
2. Kiso Y, et al. *Planta Med*, 1984, 50(1): 81
3. Iinuka M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(12): 4935
4. Kiso Y, et al. *Heterocycles*, 1982, 19(9): 1615
5. Yamamoto M, et al. 和汉医药学杂志（日），1995, 12(4): 322

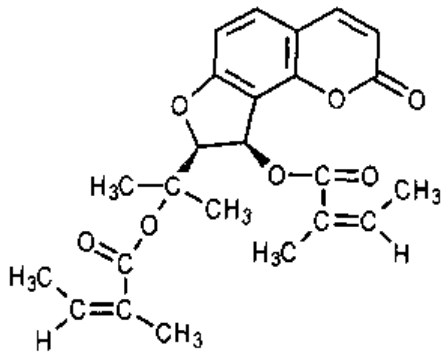
Archangelicin
阿奇白芷内酯

【索引编号】 2－A0043

【异名】 Archangelicine

【化学名】 2－Butenoic acid, 2－methyl－8, 9－dihydro－8－[1－methyl－1－[(2－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]ethyl]－2－oxo－2*H*－furo[2, 3－h]－1－benzopyran－9－yl ester, [8S－[8α(*Z*), 9α(*Z*)]]－

【结构式】



【CAS】 2607－56－9

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{26}O_7$；426.47

【化学分类】 呋喃香豆素 furo－coumarin

【物理性状】 无色柱状晶体，mp99～101℃，$[\alpha]_D^{20}$ + 133°(c = 0.5，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：205(4.66)，217(4.49)，322(4.15)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1720～1700，1610，1570，1450，1330，1260，1140，1110，840。MS：426(M^+，5)，327(10)，227(40)，83(100)，55(60)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

圆当归 *Angelica archangelica* L. 根[3]

Angelica archangelica (L.) subsp. *archangelica* 根[2]

前胡 *Angelica edulis* Miyabe 根，根茎[4]

滨海当归 *Angelica keiskei* Koidz. 果实(收率：0.0025%)[5]

滨海当归 *Angelica keiskei* Koidz. 根(收率：0.005%)[6]

旱前胡 *Ligusticum daucoides* Franch. 根[1]

【活性及代码】

1. K6Z：抗肿瘤促进作用。本品在 10～50μg/mL 时，抑制 TPA 刺激^{32}Pi 结合为 HeLa 细胞的磷脂，在 50μg/mL 时的抑制率为 100%[6]。

2. C1D2：钙拮抗作用。其活性优于维拉帕米(Verapamil)[3]。

【参考文献】

1. 饶高雄，等．云南植物研究，1991，13(2)：209

2. Harmala P, et al. *Planta Med*, 1992, 58(3): 287

3. *CA* 1992, 117: 850m

4. Kawasaki C, et al. *Planta Med*, 1984, 50(6): 492

5. Baba K, et al. 生药学杂志(日)，1990，44(3)：235

6. Okuyama T, et al. *Planta Med*, 1991, 57(3): 242

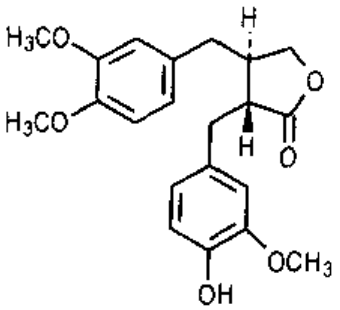
Arctigenin
牛蒡甙元

【索引编号】 2－A0044

【异名】 牛蒡酚，牛蒡子素，牛蒡子甙元，阿克替脂素，(－)－Arctigenin

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, 4－[(3, 4－dimethoxyphenyl)methyl]dihydro－3－[(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)methyl]－, (3*R*－*trans*)－

【结构式】



【CAS】 7770－78－7

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_6$；372.42

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色片状结晶(乙酸乙酯)，mp90～92℃[1]；mp102℃，$[\alpha]_D^{25}$－28.7°(c＝1.2,氯仿)[2]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：230(4.16)，281(3.76)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3400(OH)，1768(γ－内酯)，1605，1520，1470。MS *m/z*：372，352，324，315，287，234，223，191，149。^{1}HNMR[3]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

亚洲络石 *Trachelospermum* asiaticum Nakai var. *intermedium* Nakai 叶(收率：0.0009%)[4]

络石 *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem. 茎，叶(收率：0.036%)[5]

2. 菊科(Compositae)

牛蒡 *Arctium lappa* L. 种子[6]

星苞矢车菊 *Centaurea calcitrapa* L. 地上部分(收率：0.012%)[7]

地中海蓟 *Cnicus benedictus* L.(收率：0.0004%)[8]

无茎蓟* *Onopordon acaulon* L. 地上部分(收率：0.00042%)[9]

雪兔子 *Saussurea gossypiphora* D.Don[2]

3. 木犀科(Oleaceae)

中连翘* *Forsythia intermedia* 叶，茎[10]

金钟花 *Forsythia viridissima* Lindl. 果实[1]

4. 瑞香科(Thymelaeaceae)

了哥王 *Wikstroemia indica* C.A.Mey 根皮[3]

5. 伞形科(Umbelliferae)

柳叶柴胡* *Bupleurum salicifolium* Soll.ex Lowe 叶(收率:0.00056%)[11]

【活性及代码】

1.C4B: 抑制尿中总蛋白排泄。临床上治疗进行性肾炎、慢性血管性肾炎、肾病变等[8]。

2.B4A: 改善高胆固醇血症[12]。

3.Y7: PAF 拮抗剂。抑制 PAF 与血小板的结合, IC_{50}为 2.9μM[13]。

4.R6A: 抑制大鼠巨细胞由化合物 48/80 和 ConA 诱导的组胺释放, IC_{50}为 30μM[14]。

5.M3: 在 100μg/mL 时,对组胺诱导的豚鼠气管平滑肌收缩有明显的松弛作用[5]。

6.V11Z: 强力抑制超氧化物的产生, IC_{50}为 3μM[5]。

7.B1A: 抗血小板聚集活性。本品在 0.5mg/mL 时,对 ADP 诱导的血小板聚集的抑制率为 34.2%[5]。

8.M1A: 抗炎作用。腹腔注射 30mg/kg 时,对大鼠由角叉菜胶诱导的足趾肿胀有抑制作用[5]。

9.K6Z: 体外抑制人型白血病细胞株 HL-60 和 MOLT-4 的生长, IC_{50}(ng/mL)分别为 67 和 530[15]。

10.J5A: 抑制 HIV-1 的复制。可作为 HIV-1 整合酶抑制剂的先导化合物[15]。

11.K1Z: 对 5 种培养的人型肿瘤细胞有抗增殖活性,其活性与顺铂、阿霉素相似[16]。

【专利状况】

1. 药品专利:Takeda S, et al. JP 02142723(1990, 9pp)[8]

2. 衍生物专利:Takeda S, et al. JP 0532659(1993, 6pp)[17]

3. 药品专利:Oka K, et al. JP 0532580(1993, 11pp)[18]

【参考文献】

1. Chiba M, et al. 生药学杂志(日), 1978, 32(3):194

2. 余建华, 等. 中草药, 1992, 23(6):283

3. Tandon S, et al. *Phytochemistry*, 1976, 15(11):1789

4. Inagaki I, et al. *Phytochemistry*, 1973, 12(6):1498

5. Fujimoto T, et al. 生药学杂志(日), 1992, 46(3):224

6. Shinoda J, et al. 药学杂志(日), 1929, 49(6):565

7. Alberto Marco J, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10):3527

8. *CA* 1990, 113:P103446f

9. Cardona L, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10):3630

10. Eich E, et al. *J Med Chem*, 1996, 39(1):86

11. Estevez-Braun A, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(6):887

12. 长谷川雅子, 等. 国外医学中医中药分册, 1991, 13(2):53

13. Iwakami S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(5):1196

14. Tsuruga T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(12):3265

15. Hirano T, et al. *Life Sci*, 1994, 55(13):1061

16. *CA* 1996, 124:164572t

17. *CA* 1993, 119:P15342n

18. *CA* 1993, 119: P159862e

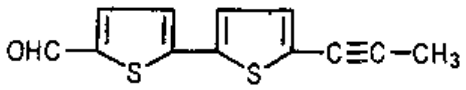
Arctinal
牛蒡子醛

【索引编号】 2－A0045

【异名】 Aphyllocladine, Aphyllocladin

【化学名】 [2, 2′－Bithiophene]－5－carboxaldehyde, 5′－(1－propynyl)－

【结构式】



【CAS】 102054－37－5

【分子式及分子量】 $C_{12}H_8OS_2$；232.33

【化学分类】 醛 aldehyde；有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 橙黄色片晶(乙醚－石油醚)，mp97～98℃，在254nm紫外光下显蓝色荧光，10%硫酸呈绿色。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε)：223 (0.45)，262 (0.42)，373 (1.50)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2930，2850，1648(C=O)，1460，1440，1230，1040，870，810，790。EIMS *m/z*：232(M^+，100)，231(M－H，24)，203(M－CHO，16)，177(7)，159(3)，127(1)，95(2)，69(9)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

Aphyllocladus denticulatus (Remy)Cabr. var. *denticulatus* 地上部分[2]

祁州漏芦 *Rhaponticum uniflorum* (L.) DC. 根[1,3]

万寿菊 *Tagetes erectus* L.[2]

【活性及代码】

V11Z：抗氧化活性。对小鼠肝组织呈抗脂质过氧化作用[1]。

【参考文献】

1. 刘明生，等．中国药物化学杂志，1996，6(2)：121

2. Maldonado Z, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(9): 2993

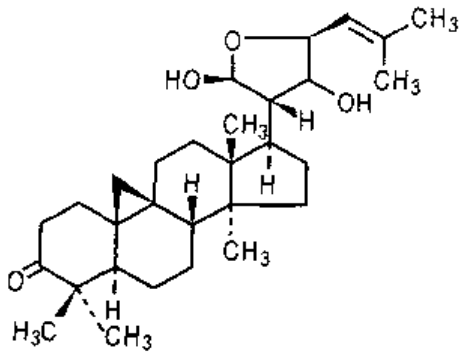
3. 果德安，等．中草药，1992，23(4)：178

Argenteanone A
银白米仔兰酮 A

【索引编号】 2－A0046

【化学名】 9, 19－Cyclolanost－24－en－3－one, 21, 23－epoxy－21, 22－dihydroxy－(21*S*, 22*S*, 23*S*)－

【结构式】



【CAS】 175673-63-9

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_4$；470.69

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 结晶(己烷-乙酸乙酯)，mp144～148℃，$[\alpha]_D$ -4.2°(c=1，氯仿)。IRν_{max} ($CHCl_3$)cm^{-1}：3410，1695。FABMS m/z：493$(M+Na)^+$；EIMS m/z(rel.int.)：452(M-18，1.3)，434(M-2×18，10)，148(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

银白米仔兰* *Aglaia argentea* Bl. 叶 (收率：0.02%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对鼻咽癌(KB)细胞有中等细胞毒活性，其 IC_{50}为 7.5μg/mL[1]。

【参考文献】

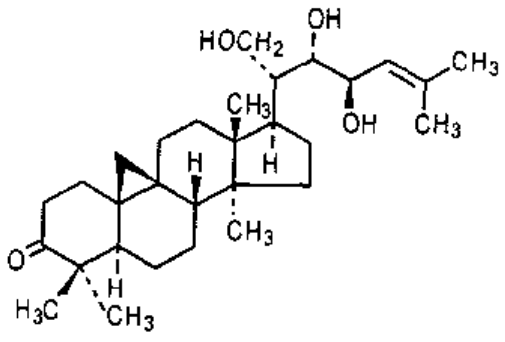
1. Omobuwajo O R, et al. *Phytochemistry*, 1995, 41(5): 1325

Argenteanone B
银白米仔兰酮 B

【索引编号】 2-A0047

【化学名】 9,19-Cyclolanost-24-en-3-one,21,22,23-trihydroxy-(22*S*,23*S*)-

【结构式】



【CAS】 175669－23－5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_4$；472.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D$ + 12.6°(c＝1，氯仿)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3400，1699。FABMS m/z：495$(M+Na)^+$。EIMS m/z(rel.int.)：387(8)，314(1)，85(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

银白米仔兰* *Aglaia argentea* Bl. 叶 (收率：0.02%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对鼻咽癌(KB)细胞有中等细胞毒活性，其 IC_{50}为 6.5μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Omobuwajo O R, et al. *Phytochemistry*, 1995, 41(5)：1325

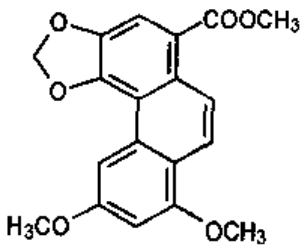
Aristolinic acid methyl ester
马兜铃灵酸甲酯*

【索引编号】 2－A0048

【异名】 6－甲氧基－去硝基马兜铃酸甲酯，Methyl aristolinate，6－Methoxyaristolic acid methyl ester

【化学名】 Phenanthro[3，4－d]－1，3－dioxole－5－carboxylic acid，8，10－dimethoxy－，methyl ester

【结构式】



【CAS】 64543－60－8

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{16}O_6$；340.33

【化学分类】 菲 phenanthrene

【物理性状】 浅黄色毛发状结晶(丙酮)，mp212～213℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：228(4.60)，265(4.49)，343(4.11)，387(3.85)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1700，1615，1595，1535，1495，1440，1415，1365，1300，1280，1220，1125，1055，990，930，830，810。MS m/z：340$(M^+$，100)，325(13)，309(12)，297(17)，282(15)，251(6)，223(5)，170(10)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

马兜铃科(Aristolochiaceae)

长叶马兜铃 *Aristolochia championii* Merr. et Chun 块根[3]

印度马兜铃 *Aristolochia india* L. 根[4]

广西马兜铃 *Aristolochia kwangsiensis* Chun et How 根[5]

变色马兜铃* *Aristolochia versicolar* S. M. Hwang 块根[1]

【活性及代码】

G6Z：抗生育作用。对小鼠有明显的抗生育作用[1]。

【参考文献】

1. 何林兴，等．植物学报，1987，29(2)：197

2. *CA* 1985，102：131448z

3. 周法兴，等．中草药，1982，13(4)：147

4. Pakrashi S C，et al. *Phytochemistry*，1977，16(7)：1103

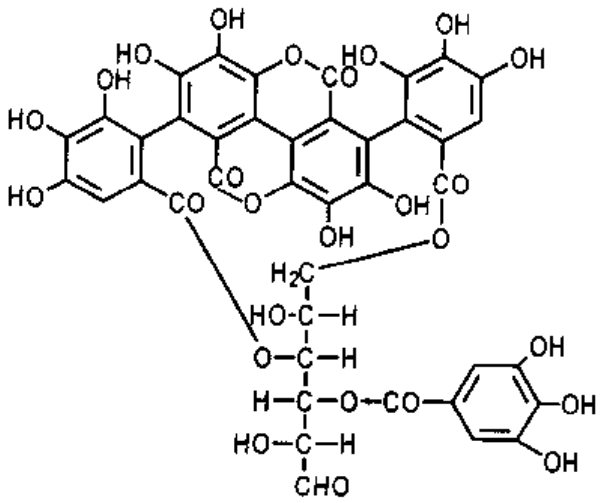
5. 周法兴，等．药学学报，1981，16(8)：638

Arjunin
阿江榄仁树素*

【索引编号】 2－A0049

【化学名】 D－Glucose cyclic 4，6－[2，2′－(5，10－dihydro－2，3，7，8－tetrahydroxy－5，10－dioxo[1]benzopyrano[5，4，3－cde][1]benzopyran－1，6－diyl) bis[3，4，5－trihydroxybenzoate]]3－(3，4，5－trihydroxybenzoate)

【结构式】



【CAS】 210050－67－2

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{26}O_{26}$；934.63

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 UVλ_{max}(MeOH)nm：279。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

阿江榄仁树 *Terminalia arjuna* Bedd. 叶[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 BT－20 人型乳癌细胞呈中等细胞毒活性，IC_{50}为 6.5μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Kandil F E, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(8): 1567

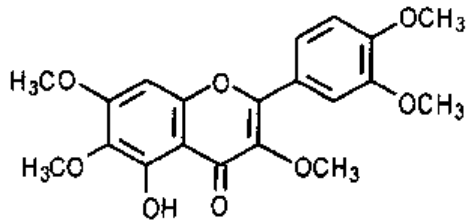
Artemetin
蒿　亭

【索引编号】 2－A0050

【异名】 艾黄素，洋艾素，Artemisetin, Erianthin, Eryanthin, 5－Hydroxy－3, 6, 7, 3′, 4′－pentamethoxyflavone, Artemitin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－(3, 4－dimethoxyphenyl)－5－hydroxy－3, 6, 7－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 479－90－3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{20}O_8$；388.37

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶(乙酸乙酯)，mp159～160℃[1]；mp254～255℃[2]，$[\alpha]_D^{25}$－13.3°(c＝0.15，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：253, 275, 342；(＋NaOMe)：253sh, 291, 332, 393sh；(＋$AlCl_3$)：263, 283sh, 297sh, 372；(＋$AlCl_3$/HCl)：261, 284, 359, 402sh；(＋NaOAc)：254, 273, 343；(＋H_3BO_3)：255, 273, 344[3]。IRν_{max}cm^{-1}：3430(OH), 1658, 1637(α, β－unsaturated carbonyl), 1605, 1580, 1500, 1464(arom ring)[1]。EIMS *m/z*：388(M^+, 100), 373(64), 345(13), 343(16), 315(8), 197(4), 165(39), 69(62), 57(64)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 紫草科(Boraginaceae)

马鞭草破布木* *Cordia verbenacea* DC. 叶[4]

2. 菊科(Compositae)

巴基斯坦蓍* *Achillea santolina* L. 地上部分[3]

苦艾 *Artemisia absinthium* L.[1]

黄花蒿 *Artemisia annua* L. 叶 (收率：0.0022%)[5]

大籽蒿 *Artemisia sieversiana* Willd.[6]

臭灵丹 *Laggera pterodonta* (DC.) Benth. 地上部分[2]

胡胡伊甜叶菊* *Stevia jujuyensis* Cabr. 花,叶(收率:0.0025%)[7]

3. 唇形科(Labiatae)

Lepechinia urbaniana (Brig) Epling 地上部分 (收率:0.005%)[8]

4. 马鞭草科(Verbenaceae)

黄荆 *Vitex negundo* L. 种子[9]

【活性及代码】

1. M1A: 抗炎活性。对大鼠的各种炎症模型均有显著抑制作用,大鼠 ED_{50} 为 67.07mg/kg。口服 67.07mg/(kg·d),抑制棉球肉芽形成的作用与 20mg/kg 的保泰松钙相当[4]。

2. C9Z: 降低血管通透性。抑制因皮内注射组胺引起的血管通透性的升高[4]。

3. P1D: 提高青蒿素的抗疟活性[10]。

4. K6Z: 抗肿瘤活性。对黑色素瘤 B16 有显著抑制作用[6]。

【专利状况】

工艺专利:Sertie J A A. BR 8805094(1990, 13pp)[11]

【参考文献】

1. 屠呦呦,等. 中草药, 1985, 16(5):200

2. 赵爱华,等. 化学学报, 1994, 52(5):517

3. Ahmad V U, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(5):1305

4. Sertie J A A, et al. *Planta Med*, 1990, 56(1):36

5. Zheng G Q. *Planta Med*, 1994, 60(1):54

6. *CA* 1987, 106:207296d

7. De Gutierrez A N, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(5):1818

8. Ahmed A A, et al. *Planta Med*, 1996, 62(4):385

9. Chawla A S, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1991, 30(8):773

10. *CA* 1987, 107:112491v

11. *CA* 1991, 114:P88636t

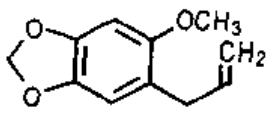
Asaricin
细辛醚

【索引编号】 2-A0051

【异名】 Sarisan

【化学名】 1,3-Benzodioxole, 5-methoxy-6-(2-propenyl)-

【结构式】



【CAS】 18607-93-7

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{12}O_3$; 192.21

【化学分类】 苯丙素 phenylpropanoid

【物理性状】 微黄绿色油状液体。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):211.5(4.37),235(3.61),274(3.06),280(3.06)。IRν_{max}(film)cm^{-1}:1625, 1600, 1500, 1450, 1190, 1130, 1050, 940。MS m/z:192(M^+,10),149(40),69(80),43(100),41(90)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 马兜铃科(Aristolochiaceae)

绚花细辛 *Asarum crispulatum* C.F.Liang[2]

牛蹄细辛 *Asarum delavayi* Franch.[2]

异长柄细辛* *Asiasarum heterotropoides* 地下部分[3]

2. 八角科(Illiciaceae)

地枫皮 *Illicium difengpi* K.I.B.et K.I.M.[4]

3. 樟科(Lauraceae)

Beilschmiedia miersii 叶[3]

4. 胡椒科(Piperaceae)

假蒟 Piper sarmentosum Roxb. 叶[5]

5. 伞形科(Umbelliferae)

蕨叶藁本 *Ligusticum pteridophyllum* Franch. 根(收率:2%)[1]

【活性及代码】

1.J2A: 抗真菌活性。在真菌毒性生物分析中,在 3μg 时即有活性[3]。

2.J3Z: 抗菌作用。在 30℃,25ppm 时抗大肠杆菌和枯草杆菌[5]。

【参考文献】

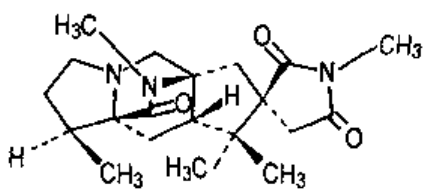
1. 饶高雄,等. 云南植物研究,1991,13(2):233
2. 杨春澍,等. 中药通报,1986,11(7):423
3. Villegas M, et al. *Planta Med*, 1988, 54(1):36
4. 杨春澍,等. 中国药学杂志,1990,25(10):583
5. Masuda T, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(10):3227

Asperparaline A
曲霉麻痹碱 A*

【索引编号】 2-A0052

【化学名】 Spiro[5*H*,6*H*-5a,9a-(iminomethano)-1*H*-cyclopent[f]indolizine-7(8*H*),3′-pyrrolidine]-2′,5′,10-trione, tetrahydro-1,1′,8,8,11-pentamethyl-(1α,5aα,7α,8aα,9aα)-(-)-

【结构式】



【CAS】 195966－93－9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{29}N_3O_3$；359.47

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 无色棱晶，mp203～205℃（甲苯），$[\alpha]_D^{20}$－8.5°（c＝0.21，甲醇）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：1773，1698，1650，1429。HREIMS m/z：359.2195。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

曲霉科（Aspergillaceae）

日本曲霉 JV－23 *Aspergillus japonicus* JV－23[1]

【活性及代码】

N11Z：饲料中含 10μg/g，1 小时内可引起幼蚕麻痹，持续 7～10 小时[1]。

【参考文献】

1. Hayashi H, et al. *Tetrahedron Lett*, 1997, 38(32): 5655

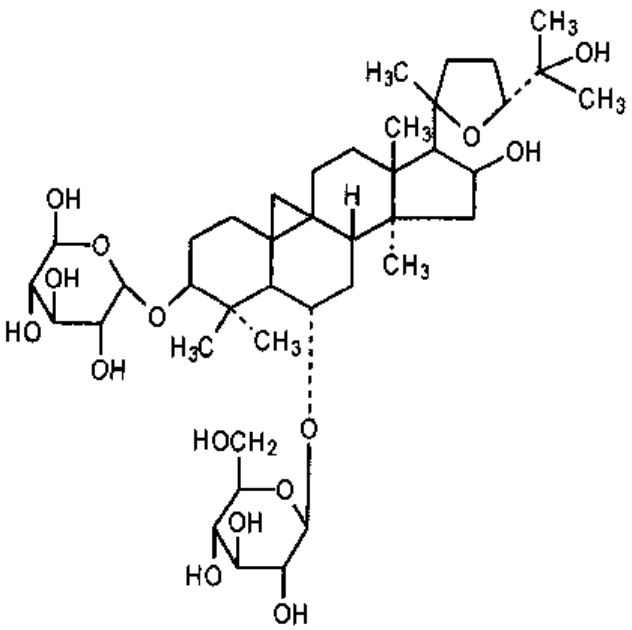
Astragalus saponin 1
黄芪皂甙甲

【索引编号】 2－A0053

【异名】 膜荚黄芪甙Ⅰ

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, [3β(*S*), 6α, 16β, 20*S*, 24*R*]－20, 24－epoxy－16, 25－dihydroxy－3－[(5－C－hydroxy－α－*D*－xylopyranosyl)oxy]－9, 19－cyclolanostan－6－yl

【结构式】



【CAS】 97344－19－9

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{68}O_{15}$；800.98

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇), mp296～297℃[1], 难溶于水, 溶于丙二醇[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

膜荚黄芪 *Astragalus membranaceus* (Fisch.) Bunge 根[1]

【活性及代码】

1.M1A: 抗炎作用。口服或静脉注射本品均能对抗由组胺和5－羟色胺引起的大鼠毛细血管通透性的增加。口服本品尚可抑制角叉菜胶引起的大鼠足跖肿胀[2]。

2.C2B9: 降压作用。静脉注射本品可使麻醉猫或大鼠的血压明显下降。此作用不为苯海拉明或阿托品所阻断。股动脉给以本品可引起猫后肢血管扩张[2]。

3.N2Z: 镇痛作用。静注本品能抑制大鼠腹腔注射醋酸产生的扭体反应, 其 ED_{50} 为 47.8±3.4mg/kg, 热板法测得 ED_{50} 为 25.4±1.5mg/kg。镇痛作用较度冷丁弱而短[3]。

4.N5B: 镇静作用。延长硫喷妥钠所致小鼠的麻醉时间, 还使豚鼠离体回肠张力下降[3]。

5.V11Z: 促进蛋白质代谢。显著增加[^{3}H]－亮氨酸掺入小鼠血清、肝脏蛋白质的合成[4]。

6.B7Z: 升高白细胞作用。口服本品能对抗环磷酰胺, ^{60}Co－γ射线所致小鼠白细胞减少和氢化可的松所致淋巴白细胞减少、脾重减轻[5]。

7.V2C: 抗应激作用。对小鼠遭受应激如: 冷、热、缺氧等有明显保护作用[5]。

【参考文献】

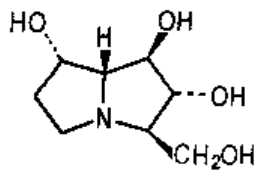
1. 曹正中, 等. 化学学报, 1983, 41(12): 1137
2. 张银娣, 等. 药学学报, 1984, 19(5): 333
3. 张银娣, 等. 南京医学院学报, 1984, 4(4): 225
4. 王幼林, 等. 南京医学院学报, 1986, 6(1): 15
5. 张银娣, 等. 南京医学院学报, 1992, 12(3): 244

Australine
澳大利亚栗籽豆碱*

【索引编号】 2－A0054

【化学名】 1*H*－Pyrrolizine－1, 2, 7－triol, hexahydro－3－(hydroxymethyl)－, [1*R*－(1α, 2β, 3α, 7β, 7aα)]－

【结构式】



【CAS】 118396－02－4

【分子式及分子量】 $C_8H_{15}NO_4$；189.21

【化学分类】 吡咯里西啶碱 pyrrolizidine alkaloid

【物理性状】 无色棱晶(丙酮)，mp148～149℃，$[\alpha]_D^{26}$ +19.3°(c=2.09，甲醇)(λ589nm)。EIMS m/z：189(M^+，5)，159($[M-CH_2OH]^+$，16)，158(100)，129(10)，128(14)，114(11)，112(43)，98(8)，86(38)，70(22)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

澳大利亚栗籽豆* *Castanospermum australe* A.Cunn. 种子[1]

【活性及代码】

E22：糖甙酶抑制剂。对淀粉糖甙酶具有良好的抑制作用，IC_{50}为 5.8μM。对葡萄糖甙酶 I 也有抑制作用[2]。

【参考文献】

1. Molyneux R J, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(6): 1198

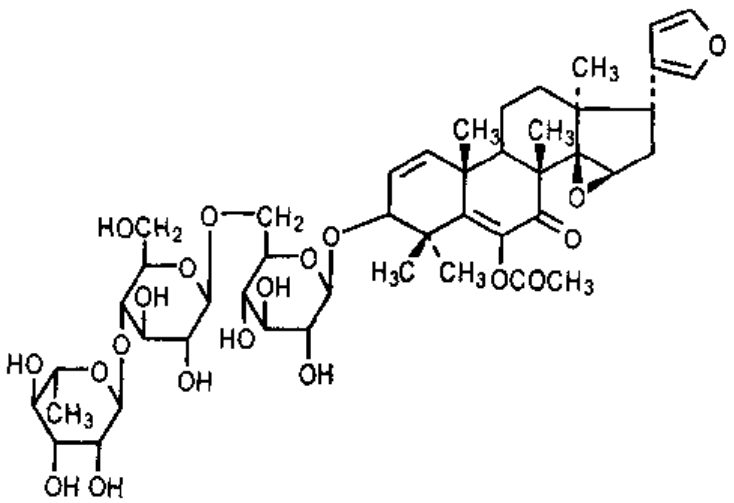
2. *CA* 1989, 110: 110628h

Azecin 3
楝树辛 3*

【索引编号】 2-A0055

【化学名】 24-Norchola-1,5,20,22-tetraen-7-one, 6-(acetyloxy)-3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→4)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→6)-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-14,15:21,23-diepoxy-4,4,8-trimethyl-(3β,13α,14β,15β,17α]-

【结构式】



【CAS】 182565-80-6

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{64}O_{20}$；937.00

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid；萜甙 terpenodial glycoside

【物理性状】 mp222～225℃。UVλ_{max}(EtOH)(nm)(ε)：239(8000)，210(10000)。IRν_{max}

(KBr)cm^{-1}:3400(OH), 2950, 1505 和 875(furan), 1690(CO), 1770 和 1725(enolic acetate)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

楝树 *Melia azedarach* L. 根(收率:0.04%)[1]

【活性及代码】

V10Z: 拒食作用。对斜纹夜蛾幼虫和瓢虫呈拒食活性。喂 200ppm, 上述两种昆虫 100%死亡[1]。

【参考文献】

1. Srivastava S D, et al. *J Indian Chem Soc*, 1996, 73(9):467

B

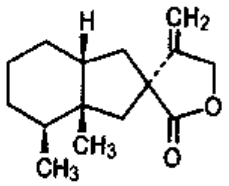
Bakkenolide A
蜂斗菜内酯 A

【索引编号】 2-B0001

【异名】 Bakkenolid A, Fukinanolid, Fukinanolide

【化学名】 Spiro[furan-3(2*H*), 2′-[2*H*]inden]-2-one, decahydro-3′a, 4′-dimethyl-4-methylene-, [2′*R*-(2′α, 3′aα, 4′α, 7′aα)]-

【结构式】



【CAS】 19906-72-0

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O_2$; 234.34

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 白色片晶(甲醇), mp76.5~81.5℃。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}: 1765, 1670, 880[1,2]; IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2929, 1777, 1671, 1462, 1350, 1144, 1125, 1021, 894[3]。MS *m/z*:234[M^+], 124, 123, 111, 109。^{1}HNMR[1,2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

Homogyne alpina (L.) Cass. 地上部分(收率:0.085%)[4]

箭叶橐吾 *Ligularia sagitta* (Maxim.) Mattf. 根茎[3]

白蜂斗菜 *Petasites albus* Gaertn. 芽, 叶, 花[1]

香蜂斗菜* *Petasites fragrans* 芽[1]

紫蜂斗菜 *Petasites hybridus* (L.) Gaertn. 芽[1]

掌状蜂斗菜* *Petasites palmatus* 地上部分 (收率: 0.33%)[2]

【活性及代码】

1. V10Z: 拒食作用。对谷象(*Sitophilus granarius*)和杂拟谷盗(*Tribolium confusum*)等昆虫在≥10mg/mL 时有很好的拒食作用[5]。

2. K6Z: 抗肿瘤作用。对 HeLa 和 H.Ep.2 细胞株的 ED_{50}(μg/mL)分别为 1 和 0.8[1]。

【参考文献】

1. Jamieson G R, et al. *Phytochemistry*, 1976, 15(11): 1713

2. Hayashi K. *Phytochemistry*, 1989, 28(12): 3373

3. Chen H, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(6): 2146

4. Jakupovic J, et al. *Planta Med*, 1989, 55(6): 571

5. *CA* 1984, 101: 19043s

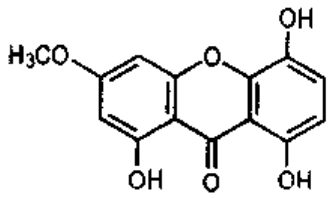
Bellidifolin
雏菊叶龙胆素*

【索引编号】 2-B0002

【异名】 1, 5, 8-三羟基-3-甲氧基呫酮, Bellidifoline, Bellidifolium

【化学名】 9*H*-Xanthen-9-one, 1, 5, 8-trihydroxy-3-methoxy-

【结构式】



【CAS】 2798-25-6

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{10}O_6$; 274.23

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 长方片状结晶(甲醇), mp265～266℃。UV λ_{max}(MeOH) nm: 252, 276, 332; (+NaOMe): 248, 262(sh), 284, 324, 366; (+$AlCl_3$) 262, 289, 324, 372, 加 HCl 无变化; (+NaOAc): 250, 278, 330; 加 H_3BO_3 后无变化。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3450(-OH), 1660, 1635(conjugated C=O), 1615, 1600, 1500(Ar ring)。EIMS *m/z*: 274(M^+, 100), 246([M-CO]$^+$, 4), 245([M-CHO]$^+$, 26), 231([M-CO-CH_3]$^+$, 10), 203([M-CO-CH_3-CO]$^+$, 3), 137([M]$^{2+}$, 5), 123([M-CO]$^{2+}$, 6)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 龙胆科(Gentianaceae)

雏菊叶龙胆 *Gentiana bellidifolia*[2]

伞花状龙胆* *Gentiana corymbosa*[3]

粗毛花龙胆* *Gentiana dasyantha*[3]

乳白龙胆* *Gentiana lactea* Phill. 地上部分[4]

印度獐牙菜 *Swertia chirata* Hamilton 地上部分[5]

红直獐牙菜 *Swertia erythrosticta* Maxim. 全草[6]

日本獐牙菜 *Swertia japonica* Makino 全草[7]，须根培养[8]

大籽獐牙菜 *Swertia macrosperma* C.B.Clark 全草[1]

紫红獐牙菜 *Swertia punicea* Hemsl. 全草（收率：0.0056%）[9]

轮叶獐牙菜 *Swertia verticillifolia* T.N.Ho et S.W.Liu 全草[10]

2. 鸢尾科(Iridaceae)

黑色鸢尾* *Iris nigricans* Dinsm. 根茎[11]

【活性及代码】

1.E6：单胺氧化酶抑制剂。抑制单胺氧化酶 A、B 的 IC_{50}(μM)分别为 0.31，180[4]。

2.A10B：降血糖作用。对于由链佐星(STZ)诱导的大鼠糖尿病呈有效的剂量依赖的降血糖活性[12]。

3.A5B：抗肝毒作用。对 CCl_4、半乳糖胺诱导的大鼠肝细胞损害有保护作用[7]。

4.B4A：腹腔注射 50mg/kg，显著降低糖尿病大鼠的血甘油三酯水平，使链佐星(STZ)诱导的糖尿病大鼠的高血脂正常化[13]。

【专利状况】

工艺专利：Nanba T, et al. JP 7206673(1995, 8pp)[14]

【参考文献】

1. 周慧敏，等．药学学报，1990，25(2)：123

2. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, T-03389

3. *CA* 1991, 115: 155036h

4. Schanfelberger D, et al. *Planta Med*, 1988, 54(3): 219

5. *CA* 1994, 121: 175204p

6. 胡伯林，等．植物学报，1992，34(11)：886

7. Hikino H, et al. 生药学杂志(日)，1984，38(4)：359

8. Ishimaru K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(5): 1563

9. 谭沛，等．药学学报，1992，27(6)：476

10. 廖志新，等．植物学报，1991，33(12)：968

11. Al-Khalil S, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(3): 729

12. Basnet P, et al. *Planta Med*, 1994, 60(6): 507

13. Basnet P, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5): 402

14. *CA* 1995, 123: P246855f

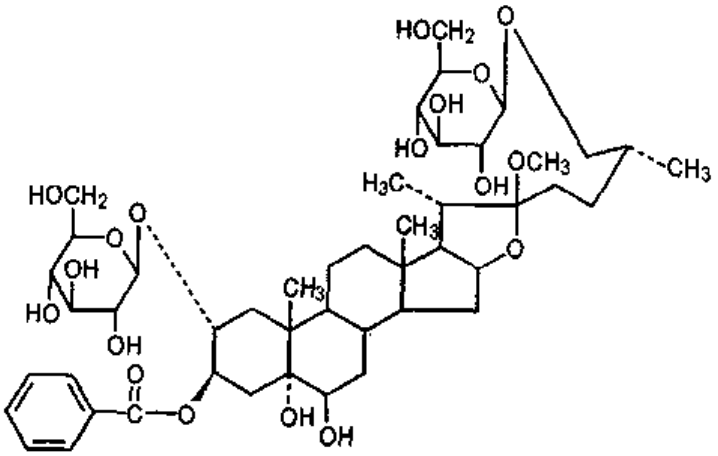
3 - *O* - Benzoyl - 22 - *O* - methyl - 26 - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (25*R*) - 5α - furostane - 2α, 3β, 5α, 6β, 22ζ, 26 - hexol 2 - *O* - β - *D* - glucopyranoside

3 - *O* - 苯甲酰 - 22 - *O* - 甲基 - 26 - *O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖 - (25*R*) - 5α - 呋甾烷 - 2α, 3β, 5α, 6β, 22ζ, 26 - 己醇 2 - *O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2 - B0003

【化学名】 β - *D* - Glucopyranoside, (2α, 3β, 5α, 6β, 25*R*) - 3 - (benzoyloxy) - 5, 6 - dihydroxy - 22 - methoxyfurostan - 2, 26 - diyl bis -

【结构式】



【CAS】 156006 - 38 - 1

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{72}O_{18}$; 925.08

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色无定形粉末, $[\alpha]_D^{22}$ - 84.9°(c = 0.11, 甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3390(OH), 2940(CH), 1720(C = O), 1465, 1390, 1330, 1295, 1155, 1040, 895, 715。FABMS *m/z*: 924[M]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

大花葱 *Allium giganteum* Rgl. 鳞茎 (收率: 0.0027%)[1]

【活性及代码】

E8: 显著抑制 cAMP 磷酸二酯酶活性。IC_{50}为 2μM(对照品罂粟碱为 30μM)[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(3): 710

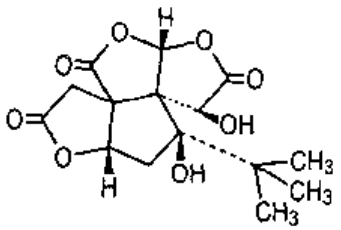
Bilobalide
白果内酯

【索引编号】 2－B0004

【异名】 Bilobalid

【化学名】 4*H*,5a*H*,9*H*－Furo[2,3－b]furo[3′,2′:2,3]cyclopenta[1,2－c]furan－2,4,7(3*H*,8*H*)－trione,9－(1,1－dimethylethyl)－10,10a－dihydro－8,9－dihydroxy－,[5a*R*－(3a*S**,5aα,8β,8a*S**,9α,10aα)]－

【结构式】



【CAS】 33570－04－6

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{18}O_8$；326.30

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色结晶(水),mp＞300℃,$[\alpha]_{578}^{20}$－64.3°(c＝2,丙酮)[1]。IRν_{max}(nujol) cm^{-1}:3450,1820,1810,1775,1210,1150,1005,955。MS *m/z*:327(M^++1,0.1),326(M^+,0.05),311(0.08),282(0.06),270(10),252(2),242(2),237(2),224(2),196(10),178(4.5),168(3.5),154(4),129(20),121(19),59(100),44(19),41(20)[2]。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

银杏科(Ginkgoaceae)

银杏 *Ginkgo biloba* L.,叶[1]

【活性及代码】

1.M1A:抗炎作用。用于创伤性神经炎[3]。

2.N7C:脑神经治疗剂。用于脱髓鞘神经病、脑脊髓病和脑水肿等[4]。也用来治疗脑卒中[5]。

3.V10Z:拒食作用。对菜粉蝶幼虫有拒食作用[6]。

4.N5C:镇静作用。治疗神经紧张和焦虑。大鼠口服5～20mg/kg有解焦虑作用[7]。

5.J8Z:抑制卡氏肺囊虫生长作用。可用于防治人的卡氏肺囊虫感染[8]。

【专利状况】

1. 药品专利:Bombardelli E,et al.EP 441279(1991,12pp)[3]

2. 药品专利:Schwabe W GMBH.DE 3338995C(1990,14pp)[4]

3. 药品专利:Matsumoto T,et al.JP 0231648u(1990,3pp)[5]

4. 药品专利:Daicel Chemical Industries Ltd.JP 6330402(1988,3pp)[9]

5. 工艺专利:Daicel Chemical Industries Ltd.JP 0231646(1990,3pp)[10]

6. 药品专利:Bombardelli E,et al.EP 556051(1993,9pp)[11]

7. 药品专利：Noeldner M, et al. WO 9312784(1993, 24pp)[7]

8. 工艺专利：Xie D L, et al. WO 9947148(1999, 46pp)[12]

【参考文献】

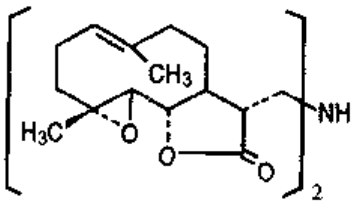
1. Nakanishi K, et al. *J Am Chem Soc*, 1971, 93(14): 3544
2. Weinges K, et al. *Justus Liebigs Ann Chem*, 1972(759): 158
3. *CA* 1991, 115: P287201t
4. *Chemical Patents Index*, 1990(9012): 4
5. *CA* 1990, 113: P103374f
6. *CA* 1987, 106: 133761c
7. *CA* 1993, 119: P109013h
8. Atzori C, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1993, 37(7): 1492
9. *CA* 1990, 112: P72332p
10. *CA* 1990, 113: P151138d
11. *CA* 1993, 119: P152072p
12. *CA* 1999, 131: P219149n

(－)－Bisparthenolidine
(－)－双小白菊内酯碱 *

【索引编号】 2－B0005

【化学名】 Oxireno[9, 10]cyclodeca[1, 2－b]furan 9(1a*H*)－one, 8, 8′－[iminobis(methylene)]bis[2, 3, 6, 7, 7a, 8, 10a, 10b－octahydro－1a, 5－dimethyl－[1a*R*－[1a*R**, 4*E*, 7a*S**, 8*R**(1′a*R**, 4′*E*, 7′a*S**, 8′*R**, 10′a*S**, 10′b*R**), 10a*S**, 10b*R**]]－

【结构式】



【CAS】 112078－76－9

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{43}NO_6$；513.68

【化学分类】 生物碱 alkaloid；γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 结晶，mp100～103℃（氯仿），TLC（甲醇－醋酸乙酯－石油醚，1∶3∶6）*Rf*0.39，$[\alpha]_D^{20}$－112°（氯仿）。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}：3365, 3020, 2920, 1770, 1480, 1215, 1175, 1000, 940。EIMS *m*/*z*：513(M^+, 8), 278(100), 264(14)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木兰科(Magnoliaceae)

泰国含笑* *Michelia rajaniana* Craib 树皮（收率：0.0026%）[2]

合果含笑 *Paramichelia baillonii* (Pierre) Hu 树皮（收率：0.0045%）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对 KB 细胞的 ED_{50}为 0.6μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Ruangrungsi N, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(5): 891

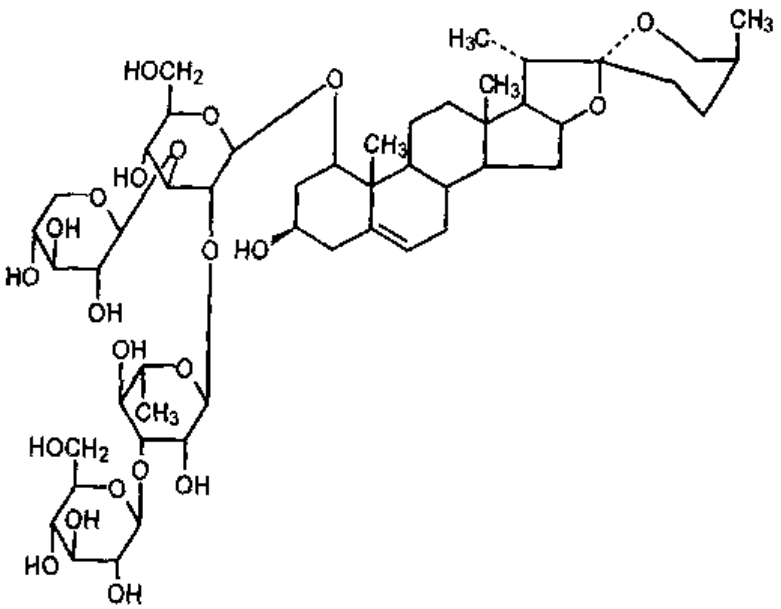
2. Ruangrungsi N, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(6): 1220

Brodioside A
布罗草甙 A *

【索引编号】 2-B0006

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, (1β, 3β, 25*S*)-3-hydroxyspirost-5-en-1-yl-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→3)-*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-xylopyranosyl-(1→3)]-

【结构式】



【CAS】 156161-99-8

【分子式及分子量】 $C_{50}H_{80}O_{22}$; 1033.17

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{28}$ -62.0°(甲醇)[1]。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400(OH), 2940(CH), 1445, 1375, 1220, 1150, 1040, 985, 915, 895, 840, 835, 800(强度 915 > 895, (25S)-Spiroacetal)[2]。 FABMS *m/z*: 1031[M-H]$^-$。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

葱科(Alliaceae)

加州布罗草* *Brodiaea californica* 鲜块茎 (收率: 0.004%)[1]

【活性及代码】

1. E8: 对 cAMP 磷酸二酯酶呈抑制活性, 其 IC_{50} 为 89μM[1]。

2. K1Z: 在 50μg/mL 时, 对 HeLa 有细胞毒活性[2]。

【参考文献】

1. Nakamura O, et al. *Chem Lett*, 1994(4):805

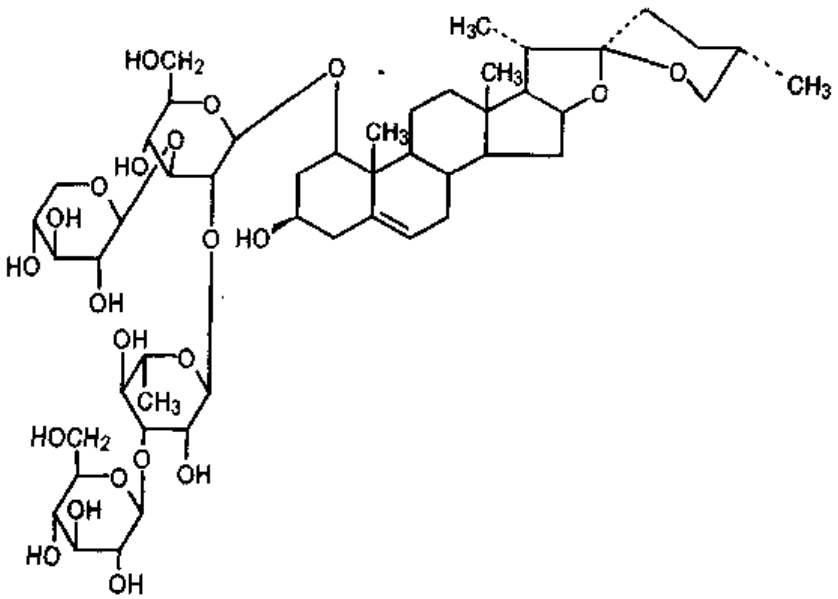
2. Minaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(6):971

Brodioside B
布罗草甙 B *

【索引编号】 2-B0007

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, (1β, 3β, 20*R*, 22*S*, 25*S*)-3-hydroxyspirost-5-en-1-yl-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→3)-*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-xylopyranosyl-(1→3)]-

【结构式】



【CAS】 156199-50-7

【分子式及分子量】 $C_{50}H_{80}O_{22}$; 1033.17

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末(甲醇-水), $[\alpha]_D^{28}$ -36.0°(c=0.10, 甲醇)。 $IR\nu_{max}$(KBr) cm^{-1}:3400(OH), 2925(CH), 1445, 1375, 1360, 1240, 1150, 1070, 1035, 980, 915, 900, 865, 835。FABMS *m/z*:1031[M-H]$^-$, 900[M-xylosyl]$^-$, 870[M-glucosyl]$^-$, 739[M-glucosyl-xylosyl]$^-$, 724[M-glucosyl-rhamnosyl]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

葱科(Alliaceae)

加州布罗草* *Brodiaea californica* 鲜块茎 (收率:0.0013%)[2]

【活性及代码】

1. E8: 对 cAMP 磷酸二酯酶呈抑制活性。其 IC_{50} 为 100μM[2]。

2. K6Z: 抗肿瘤促进作用。在 50μg/mL 时, 对 TPA 促进 ^{32}Pi 掺入 HeLa 细胞磷脂的抑

制率为 54.7%，而对 HeLa 细胞无毒性[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(6): 971

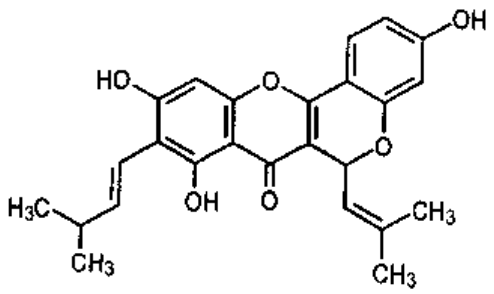
2. Nakamura O, et al. *Chem Lett*, 1994(4): 805

Brosimone I
摩尼树酮 I *

【索引编号】 2 - B0008

【化学名】 6*H*, 7*H* - [1]Benzopyrano[4, 3 - b][1]benzopyran - 7 - one, 3, 8, 10 - trihydroxy - 9 - (3 - methyl - 1 - butenyl) - 6 - (2 - methyl - 1 - propenyl) - (*E*) - (+) -

【结构式】



【CAS】 123064 - 86 - 8

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{24}O_6$; 420.46

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{20}$ + 88.0°(c = 1.1, 丙酮)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 369(4.23), 291(4.24), 280(sh, 4.22), 258(4.23); (MeOH + $AlCl_3$): 376, 292, 258; (MeOH + $AlCl_3$ + HCl): 379, 294, 258。EIS *m/z*: 420(M^+, 50), 403(25), 377(20), 365(40), 349(15), 321(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

长圆叶摩尼树* *Brosimopsis oblongifolia* Ducke 根[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。对金黄色葡萄球菌和 *C. glabrata* 有显著抑制作用，其 MIC 均为 3.12μg/mL[1]。

【参考文献】

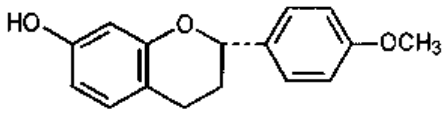
1. Ferrari F, et al. *Planta Med*, 1989, 55(1): 70

Broussin
构 树 素

【索引编号】 2－B0009

【化学名】 2*H*－1－Benzopyran－7－ol, 3, 4－dihydro－2－(4－methoxyphenyl)－, (*S*)－

【结构式】



【CAS】 76045－50－6

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{16}O_3$; 256.30

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 无色针晶(正己烷/苯), mp118～120℃[1], 白色结晶状粉末, mp134～135℃[2], $[\alpha]_D^{22}$－14.7°(c=0.34, 氯仿)[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):225(4.2), 283(3.6), 287(3.5)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3360, 1610, 1592, 1580, 1514, 1500, 1435, 1310, 1250, 1200, 1150, 1105。MS *m/z*(rel.int.):256(M^+, 100)135(24), 134(72), 123(24), 122(25), 91(9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 龙舌兰科(Agavaceae)

剑叶龙血树 *Dracaena cochinchinensis* (Lour.)S.C.Chen 树脂 (收率:0.26%)[2]

2. 石蒜科(Amaryllidaceae)

二花全能花 *Pancratium biflorum* Roxb. 鳞茎 (收率:0.064%)[1]

3. 桑科(Moraceae)

构树 *Broussonetia papyrifera* Vent. 枝条[3]

【活性及代码】

J2A: 抗真菌作用。对 *Bipolars leersiae* 的抑制浓度为 10～100μM[3]。含 2.5%浓度样品纸片的抑菌圈(mm):枝孢嗜果仓霉 10.1, 出芽短梗霉和禾谷镰刀菌云南变种均为 11.0[2]。

【参考文献】

1. Ghosal S, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(5):1097

2. 王锦亮, 等. 云南植物研究, 1995, 17(3):336

3. Takasugi M, et al. *Chem Lett*, 1980, (11):1459

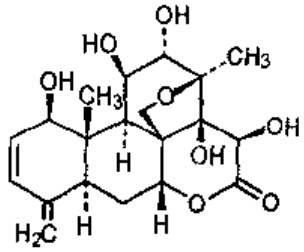
Bruceene
鸦胆子苦烯

【索引编号】 2－B0010

【化学名】 Picrasa－2, 4(18)－dien－16－one, 13, 20－epoxy－1, 11, 12, 14, 15－pen-

tahydroxy－,(1β,11β,12α,15β)－

【结构式】



【CAS】 92279－66－8

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_8$；394.42

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色针晶，mp252～255℃（乙醇）。溶于乙醇、甲醇，$[\alpha]_D^{13}$53.8°(c=1.959，吡啶)。MS m/z：394(M^+)，376(M^+-H_2O)，358(M^+-2H_2O)，330，254。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

鸦胆子 *Brucea javanica* (L.)Merr. 果实[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤作用。对KB细胞的抑制率为56%(100μg/mL)[1]。

【参考文献】

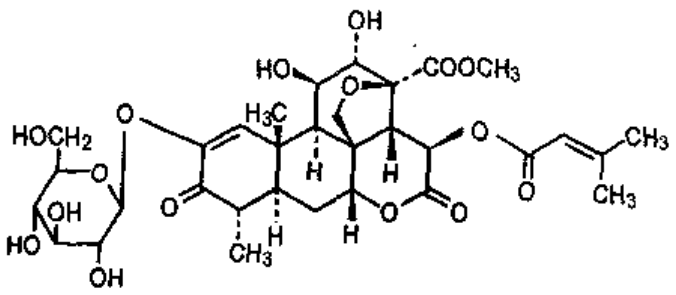
1. 张金生，等．化学学报，1984，42(7)：684

Bruceoside A
鸦胆子糖甙 A

【索引编号】 2－B0011

【化学名】 Picras－1－en－21－oic acid，13，20－epoxy－2－(β－D－glucopyranosyloxy)－11，12－dihydroxy－15－[(3－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]－3，16－dioxo－，methyl ester，(11β，12α，15β)－

【结构式】



【CAS】 63306－30－9

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{42}O_{16}$；682.67

【化学分类】 苦木素 quassinoid；萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 白色粉末(甲醇－苯)，mp194.0～199℃。$[\alpha]_D^{25}$ +10.0°(c=1.4，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε)：220(16500)，254(7710)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3420，1740，1680，1642。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

鸦胆子 *Brucea javanica* (L.)Merr. 果实 (收率：0.0073%)[1]

鸦胆子 *Brucea javanica* (L.)Merr. 种子 (收率：0.069%)[2]

【活性及代码】

1.V9Z：具有对小鼠正常体温下降的活性[1]。

2.K1Z：对 P388 瘤株有抑制活性[2]。

3.V10Z：拒食活性。在 1.0%时，对小菜蛾有 100%杀灭活性[3]。

【专利状况】

药品专利：Okano M, et al. JP 06116108(1994, 6pp)[3]

【参考文献】

1. Okuyama E, et al. 药学杂志(日)，1990，110(11)：834

2. Lee K H, et al. *J Org Chem*，1979，44(13)：2180

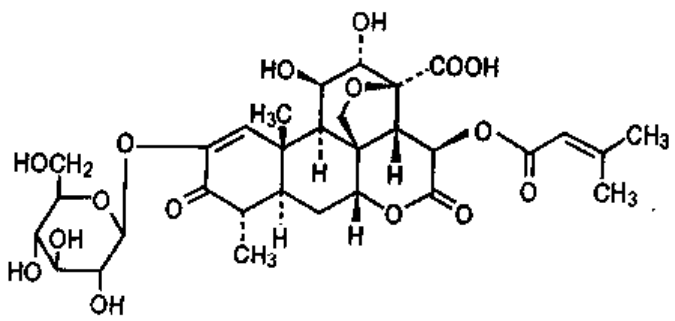
3. *CA* 1994，121：P127877p

Bruceoside D
鸦胆子糖甙 D

【索引编号】 2－B0012

【化学名】 Picras－1－en－21－oic acid, 13, 20－epoxy－2－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－11, 12－dihydroxy－15－[(3－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]－3, 16－dioxo－[11β, 12α, 15β]－

【结构式】



【CAS】 167782－22－1

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{40}O_{16}$；668.65

【化学分类】 苦木素 quassinoid；萜甙 terpenoidal glucoside

【物理性状】 无色无定形固体，mp189～191℃，$[\alpha]_D^{22}+16.4°$(c=0.049，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：380(ε18500)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1740(δ－内酯和酯)，1680，1650(α，β－不饱和 C=O)。EIMS m/z：506($[M-C_6H_{10}O_5]^+$，3)，83($[C_5H_7O]^+$，100)(侧键)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

鸦胆子 *Brucea javanica* (L.)Merr. 果实 (收率：0.00022%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。体外对白血病、黑色素瘤、肺癌、结肠癌、中枢神经癌和卵巢癌的半数抑制生长的克分子浓度的对数(lg GI_{50})在－4.26 至－4.69(M)[1]。

【参考文献】

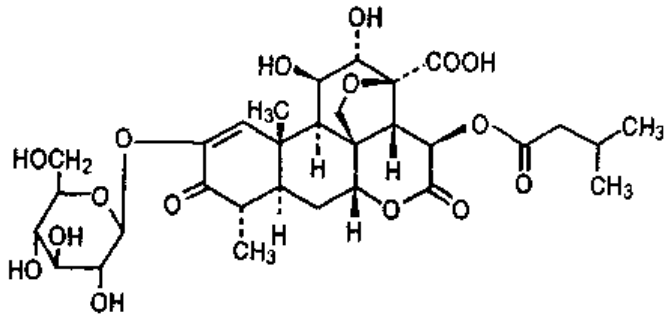
1. Ohnishi S, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(7): 1032

Bruceoside E
鸦胆子糖甙 E

【索引编号】 2－B0013

【化学名】 Picras－1－en－21－oic acid, 13, 20－epoxy－2－(β－*D*－glucopyranosyloxy－11, 12－dihydroxy－15－(3－methyl－1－oxobutoxy－3, 16－dioxo－ (11β, 12α, 15β)－

【结构式】



【CAS】 167782－23－2

【分子式及分子量】 $C_{51}H_{42}O_{16}$；670.66

【化学分类】 苦木素 quassinoid；萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无色无定形固体，mp188～190℃。$[\alpha]_D^{23}0°$(c=0.045，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：345(ε7820)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1735(δ－内酯和酯 C=O)，1680，1630(α，β－不饱和 C=O)。EIMS m/z：508($[M-C_6H_{10}O_5]^+$，1)，85($[C_5H_9O]^+$，40)(侧链)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

鸦胆子 *Brucea javanica* (L.)Merr. 果实 (收率:0.00013%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对白血病、黑色素瘤、肺癌、结肠癌、中枢神经癌和卵巢癌的体外细胞培养,其半数抑制生长的克分子浓度的对数(lg GI_{50})为 -4.35 至 -5.72(M)[1]。

【参考文献】

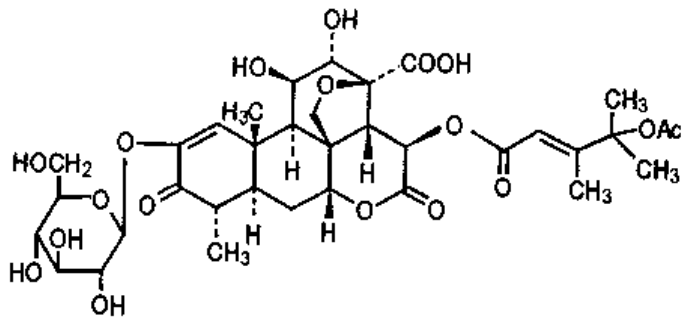
1. Ohnishi S, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(7): 1032

Bruceoside F
鸦胆子糖甙 F

【索引编号】 2-B0014

【化学名】 Picras-1-en-21-oic acid, 15-[[4-(acetyloxy)-3, 4-dimethyl-1-oxo-2-pentenyl]oxy]-13, 20-epoxy-2-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-11, 12-dihydroxy-3, 16-dioxo-[11β, 12α, 15β(*E*)]-

【结构式】



【CAS】 167782-24-3

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{46}O_{18}$; 754.74

【化学分类】 苦木素 quassinoid; 萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无色无定形固体, mp196~199℃。$[\alpha]_D^{22}$ +5.0°(c=0.040, 甲醇)。UVλ_{max} (MeOH)nm: 380(ε 20200)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400(OH), 1735(δ-内酯和酯 C=O), 1680, 1640(α, β-不饱和 C=O)。MS *m/z*: 533([M-$C_6H_{10}O_5$+H-AcOH]$^+$, 100), HRSIMS *m/z*: [M+Na]$^+$ 777.2598。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

鸦胆子 *Brucea javanica* (L.)Merr. 果实 (收率:0.00011%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。体外对白血病、黑色素瘤、肺癌、结肠癌、中枢神经癌和卵巢癌的半数抑制生长的克分子浓度的对数(lg GI_{50})为 -4.14 至 -4.73(M)[1]。

【参考文献】

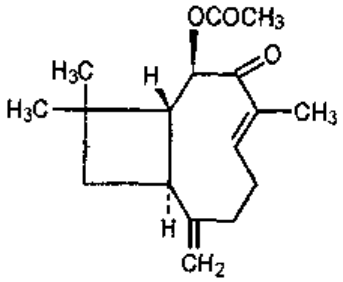
1. Ohnishi S, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(7): 1032

Buddledin A
醉鱼草定 A

【索引编号】 2－B0015

【化学名】 Bicyclo[7.2.0]undec－4－en－3－one, 2－(acetyloxy)－4, 11, 11－trimethyl－8－methylene－[1*R*－(1*R**, 2*R**, 4*E*, 9*S**)]－

【结构式】



【CAS】 62346－20－7

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{24}O_3$; 276.38

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色片晶(甲醇－水), mp94～95℃, $[\alpha]_D$－245°(c=0.74, 氯仿)[1]。UVλ_{max} nm(ε):238(8500)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1742, 1682, 1642, 1236, 890。MS *m*/*z*:276(M^+)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

醉鱼草科(Buddlejaceae)

大叶醉鱼草 *Buddleja davidii* Franch. 根皮 (收率:0.5%)[1]

日本醉鱼草 *Buddleja japonica* Hemsl. 根[3]

【活性及代码】

V10Z: 毒鱼活性。对青鳉鱼在 24 小时的中位耐受限度(median tolerance limit)为 0.6ppm[2]。

【参考文献】

1. Yoshida T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1976(41):3717

2. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1978, 26(8):2535

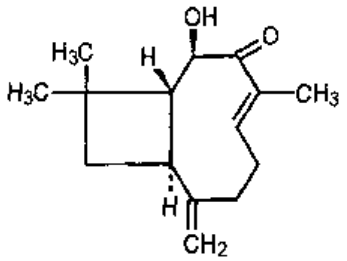
3. *CA* 1979, 90:51424g

Buddledin B
醉鱼草定 B

【索引编号】 2－B0016

【化学名】 Bicyclo[7.2.0]undec－4－en－3－one, 2－hydroxy－4, 11, 11－trimethyl－8－methylene－[1*R*－(1*R**, 2*R**, 4*E*, 9*S**)]－

【结构式】



【CAS】 62346－21－8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O_2$；234.34

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(甲醇)，mp139～141℃。$[\alpha]_D$－314°(c=0.54，氯仿)[1]。UVλ_{max}(ε)nm：237(9400)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3440，1655，1635(sh)，930。MS m/z：234(M^+)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

醉鱼草科(Buddlejaceae)

大叶醉鱼草 *Buddleja davidii* Franch. 根皮 (收率：0.003%)[1]

【活性及代码】

V10Z：毒鱼活性。对青鳉鱼在 24 小时的中位耐受限度(median tolerance limit)为 1.2ppm[2]。

【参考文献】

1. Yoshida T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1976(41):3717

2. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1978, 26(8):2535

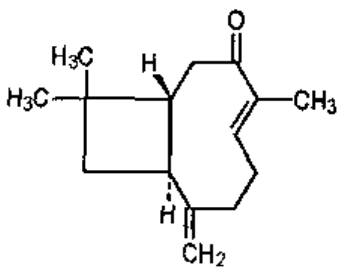
Buddledin C
醉鱼草定 C

【索引编号】 2－B0017

【异名】 Caryophylla－2(12)－dien－7－one，Caryophyllen－3－one

【化学名】 Bicyclo[7.2.0]undec－4－en－3－one, 4, 11, 11－trimethyl－8－methylene－[1*R*－(1*R**, 4*E*, 9*S**)]－

【结构式】



【CAS】 62346－22－9

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O$; 218.34

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(苯－乙酸乙酯), mp129～130℃。$[\alpha]_D$－316°(c=0.54, 氯仿)[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):243(4.07)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1680(C=C－C=O), 1390, 1380 [$C(CH_3)_2$], 885(C=CH_2), 825[2]。MS m/z:218(M^+)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 醉鱼草科(Buddlejaceae)

大叶醉鱼草 *Buddleja davidii* Franch. 根皮 (收率:0.027%)[1]

2. 唇形科(Labiatae)

药用薰衣草 *Lavandula officinalis* Chaix[3]

3. 马鞭草科(Verbenaceae)

全缘叶豆腐柴 *Premna integrifolia* L. 根皮 (收率:0.004%)[2]

【活性及代码】

V10Z: 毒鱼活性。对青鳉鱼在 24 小时的中位耐受限度(median tolerance limit)为 1.6ppm[1]。

【参考文献】

1. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1978, 26(8):2543

2. Rao C B, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1985, 24(4):403

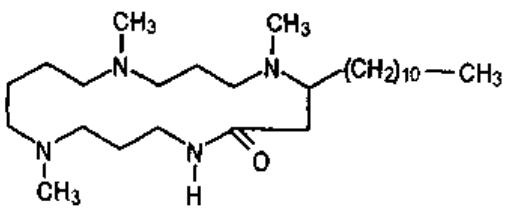
3. Kaiser R, et al. *Helv Chim Acta*, 1983, 66(6):1843

Budmunchiamine A
布木柴胺 A *

【索引编号】 2－B0018

【化学名】 1,5,9,13－Tetraazacycloheptadecan－6－one, 1,9,13－trimethyl－8－undecyl－

【结构式】



【CAS】 139750－76－8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{56}N_4O$; 452.77

【化学分类】 大环生物碱 macrocyclic alkaloid

【物理性状】 黄色油状物, $[\alpha]_D$－9.3°(c=0.08, 氯仿)。UV:无吸收。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}:3400, 2980, 2800, 1647。EIMS m/z:452(4.2), 437(11.9), 423(36.1), 409(27.5),

395(7.0),381(11.3),367(20.0),353(17.1),339(36.2),325(8.6),311(8.8),297(36.9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

管合欢* *Albizia amara* Bolv. 种子[2]

肯尼亚合欢* *Albizia schimperana* Oliv. 茎皮 (收率:0.03%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗菌作用。对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌、大肠杆菌、绿脓杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 18、15、25、30[3]。

2.K1Z: 细胞毒活性。海幼虾试验 BST 的 LC_{50}为 4.0μg/mL[3]。

【参考文献】

1. Rukunga G M, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(4): 1211

2. Pezzuto J M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(5): 1795

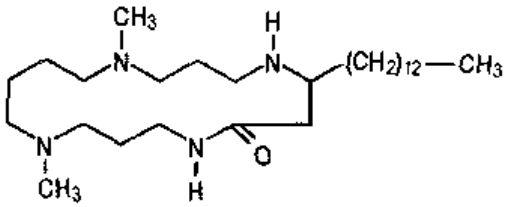
3. Rukunga G M, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(9): 850

Budmunchiamine G
布木柴胺 G *

【索引编号】 2-B0019

【化学名】 1,5,9,13-Tetraazacycloheptadecan-6-one, 1,13-dimethyl-8-tridecyl-

【结构式】



【CAS】 143051-88-1

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{58}N_4O$; 466.80

【化学分类】 大环生物碱 macrocyclic alkaloid

【物理性状】 淡黄色油状物,$[\alpha]_D$ -5.1°(c=0.08, 氯仿)。IRν_{max} cm^{-1}: 3200, 2929, 2857, 1648。EIMS *m/z*: 466(M^+, 3.5), 451(9.6), 437(3.9), 423(7.1), 409(11.0), 395(10.7), 381(17.1), 367(6.0), 366(9.0), 354(7.8), 353(10.4), 339(6.5), 325(5.0), 311(3.3), 297(10.4), 283(31.6)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

管合欢* *Albizia amara* Bolv. 种子 (收率:0.003%)[2]

含胶合欢* *Albizia gummifera* (J.F.Gmel.)C.A.Sm. 茎皮[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌、大肠杆菌、绿脓杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 18、24、30、35[1]。

2.K1Z：细胞毒作用。海幼虾试验的 LC_{50}为 12.3μg/mL[1]。

【参考文献】

1.Rukunga G M, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(9):850

2.Pezzuto J M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(5):1795

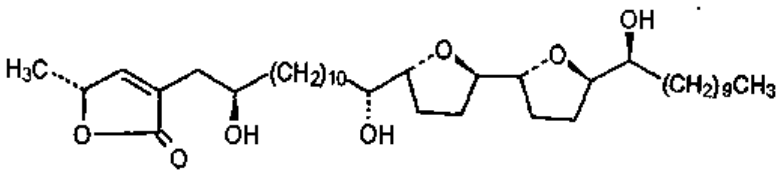
Bullatacin
泡番荔枝辛 *

【索引编号】 2-B0020

【异名】 (+)-Squamocin G

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 3-[2, 13-dihydroxy-13-[octahydro-5′-(1-hydroxyundecyl)[2, 2′-bifuran]-5-yl]tridecyl]-5-methyl-, [2*R*-[2α[2′*R**, 5′*R**(*S**)], 5β[1(*S**), 2*R**, 13*R**]]]-

【结构式】



【CAS】 123123-32-0

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_7$; 622.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色细针晶(乙酸乙酯), mp69～70℃, $[\alpha]_{589}^{23}$ +13°(c=0.004, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε):215.5(7974)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3430(OH), 1750(carbonyl)。MS *m/z*:623.4847(M^+)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

阿蒂莫耶 *Annona atemoya* Hort. 种子[2]

泡番荔枝* *Annona bullata* Rich. 树皮 (收率:0.005%)[1]

紫番荔枝 *Annona purpurea* L. 叶 (收率:0.0044%)[3]

网脉番荔枝 *Annona reticulata* L. 树皮 (收率:0.0067%)[4]

番荔枝 *Annona squamosa* L. 茎皮 (收率:0.0035%)[5]

番荔枝 *Annona squamosa* L. 种子[6]

小花泡泡* *Asimina parviflora* (Michx.)Dunal 枝 (收率:0.00051%)[7]

泡泡 *Asimina triloba* (L.)Dunal 树皮[8]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。ED_{50}(μg/mL)分别为：10^{-15}～10^{-16}(9PS 细胞)，6.188×10^{-14}(9KB)，1.25×10^{-13}(A－549)，10^{-12}(HT－29)[1]，$<10^{-5}$(MCF－7)。对海虾的 LC_{50}为 0.00159μg/mL[4]。

2.V10Z：杀虫活性。对棉蚜虫、黄瓜十一星甲虫、棉红蜘蛛分别在 1ppm、24ppm、10ppm 显示活性[1]。

3.C1D2：有高的选择性钙离子效应[9]。

4.E35：抑制 HeLa 和 HL－60 细胞的 NADH 氧化酶[10]。

5.K6Z：对耐阿霉素的 HL－60 也有抑制作用[10]。对人肾癌、胰腺癌、前列腺癌株等活性极强[11]。

6.P1D：在 1ppm 时对幼蚊有杀灭作用[12]。

【专利状况】

1．药品专利：Mclaughlin J L, et al. US 5229419(1993, 11pp)[12]

2．工艺专利：Hoye T R, et al. US 5587491(1996, 24pp)[13]

【参考文献】

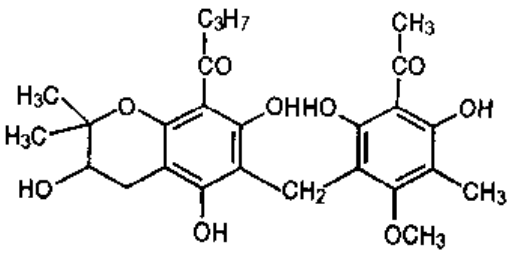
1. Hui Y H, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(3): 463
2. 陈文森，等．化学学报，1995, 53(5): 516
3. Cepleanu F, et al. *Helv Chim Acta*, 1993, 76(3): 1379
4. Saad J M, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(16－17): 2751
5. Li X H, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(1): 81
6. Sahai M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(6): 1163
7. Ratnayake S, et al. *Can J Chem*, 1994, 72(2): 287
8. Zhao G, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(3): 347
9. Sasaki S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1995, 36(31): 5571
10. Morre D J, et al. *Life Sci*, 1995, 56(5): 343
11. 江纪武，等．国外医药－植物药分册，1998, 13(4): 166
12. *CA* 1993, 119: P262503n
13. *CA* 1997, 126: P117859y

Butyrylmallotochromanol
丁酰基梧桐色满醇 *

【索引编号】 2－B0021

【化学名】 1－Butanone, 1－[6－[(3－acetyl－2, 4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl)methyl]－3, 4－dihydro－3, 5, 7－trihydroxy－2, 2－dimethyl－2*H*－1－benzopyran－8－yl]－(±)－

【结构式】



【CAS】 129399－52－6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{32}O_9$；488.53

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(已烷/乙酸乙酯)，mp197～198℃，$[\alpha]_D^{23}$ ±0°(c=0.5，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：282(4.28)，335(3.89)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500，3300，2940，1610，1420，1290，1160，1130。EIMS m/z：488(M^+)，293，280，237，221，209，196，181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 果皮[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒作用。对 HeLa 细胞的 ID_{50} 为 2.50μg/mL[2]，对 KB 细胞的 ED_{50} 为 13.5μg/mL[1]。

2.J5Z：抗病毒作用。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制，其 ED_{50} 为 230ng/mL[2]。

【参考文献】

1.Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(3):638

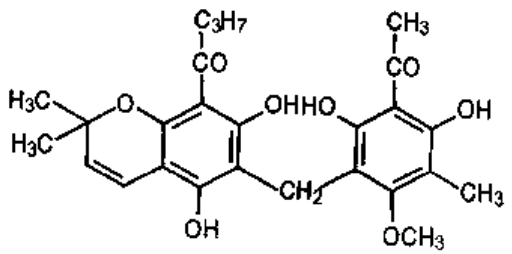
2.Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6):1624

Butyrylmallotochromene
丁酰基梧桐色烯 *

【索引编号】 2－B0022

【化学名】 1－Butanone, 1－[6－[(3－acetyl－2, 4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl)methyl]－5, 7－dihydroxy－2, 2－dimethyl－2*H*－1－benzopyran－8－yl]－

【结构式】



【CAS】 116979－51－2

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{30}O_8$；470.52

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp175～176℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：225(sh, 4.64)，280(4.62)，335(4.04)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3300，2950，1650，1615，1425，1365，1290，1200，1165，1130，1090。MS m/z：470(M^+)，275，259，247，241，233，231，221，219，209，196，181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell. Arg. 果皮[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒作用。对 HeLa 细胞的 ID_{50}为 3680ng/mL[2]。对 KB 细胞的 ED_{50}为 3.3μg/mL[1]。对 HEp－2、PC－13、B16、L5178Y、P388 细胞的 IC_{50}(μg/mL)依次为 1.70、1.30、1.29、2.36、3.40[3]。

2.J5Z：抗病毒作用。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制，其 ED_{50}为 2.08μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Fujita A, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(4): 708

2. Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1624

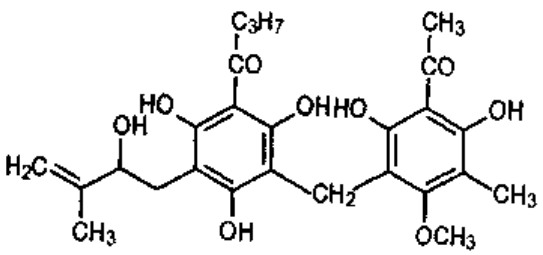
3. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4): 377

Butyrylmallotolerin
丁酰基梧桐素 *

【索引编号】 2－B0023

【化学名】 1－Butanone, 1－[3－[(3－acetyl－2, 4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl) methyl]－2, 4, 6－trihydroxy－5－(2－hydroxy－3－methyl－3－butenyl) phenyl]－,(±)－

【结构式】



【CAS】 102904－17－6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{32}O_9$；488.53

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶，mp197～198℃（甲醇），$[\alpha]_D^{23}$ -0.30°（c=1.0，氯仿）。UVλ_{max}（EtOH）nm（lg ε）：230（4.20），287（4.12），320（4.00）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3430，3260，1620，1610，1420，1370，1300，1285，1180，1160，1130。MS m/z：488（M^+），470，417，262，219，209，196，181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科（Euphorbiaceae）

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 果皮[2]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒作用。对 HeLa 细胞的 ID_{50} 为 342ng/mL[2]，对 KB 细胞的 ED_{50} 为 0.95μg/mL，对 L5178Y 细胞株的 ED_{50} 为 0.82μg/mL[1]。对 HEp－2、PC－13、B16、L5178Y、P388 细胞的 IC_{50}（μg/mL）依次为 0.91、0.63、2.38、1.27、1.22[3]。

2.J5Z：抗病毒作用。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制，其 ED_{50} 为 196ng/mL[2]。

【参考文献】

1.Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(2): 298

2.Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1624

3.Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(3): 377

4.Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(3): 638

C

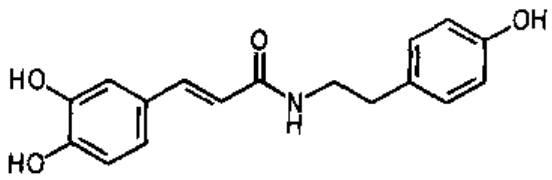
N－*trans*－Caffeoyltyramine
N－反式－咖啡酰酪胺

【索引编号】 2－C0001

【异名】 *N*－Caffeoyltyramine

【化学名】 2－Propenamide, 3－(3, 4－dihydroxyphenyl)－*N*－[2－(4－hydroxyphenyl)ethyl]－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 103188－48－3

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{17}NO_4$；299.33

【化学分类】 酚 phenol；生物碱 alkaloid

【物理性状】 针晶（甲醇），mp213～215℃[1]；mp219.5～222.5℃[2]。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：221（4.15），240sh（4.00），294（4.04），321（4.08）；（MeOH＋NaOH）：208（4.09），

225(4.12),242(4.01),305(3.85),349(4.08),360(4.10)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(br,OH),1650(CONH),1590,1515,1440。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 番荔枝科(Annonaceae)

厚叶番荔枝* *Annona crassiflora* Mart. 种子(收率:0.019%)[4]

山番荔枝 *Annona montana* Macf. 茎(收率:0.00077%)[3]

埃塞俄比亚木瓣树* *Xylopia aethiopica* 种子(收率:0.66%)[5]

2. 大麻科(Cannabidaceae)

大麻 *Cannabis sativa* L. 果实(收率:0.0047%)[1]

【活性及代码】

1.B1A:抗血小板聚集作用。显著抑制由凝血酶、花生四烯酸、胶原和 PAF 诱导的兔血小板聚集。在 300μM 时完全抑制花生四烯酸诱导的血小板聚集[3]。

2.K1Z:细胞毒活性。对 P388 呈细胞毒活性,ED_{50}为 2.92μg/mL[3]。

3.V10Z:对白蚁有弱的拒食作用[5]。

4.E30:抑制前列腺素合成酶,IC_{50}为 210μM[6]。

5.E5:抑制 5-脂氧化酶,IC_{50}为 0.16μM[6]。

【参考文献】

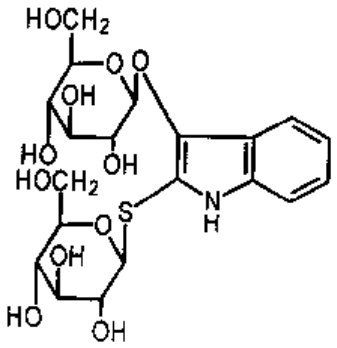
1. Sakakibara I, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(9):3013
2. Okuyama T, et al. *Planta Med*, 1986, 52(3):171
3. Wu Y C, et al. *Planta Med*, 1995, 61(2):146
4. Lajide L, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(4):1105
5. Santos L P, et al. *Planta Med*, 1996, 62(1):76
6. Tseng C F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(2):396

Calanthoside
虾脊兰甙*

【索引编号】 2-C0002

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 3-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-1*H*-indol-2-yl 1-thio-

【结构式】



【CAS】 209465-66-7

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{27}NO_{11}S$; 489.50

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid; 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 白色粉末, $[\alpha]_D^{25}$ -21.0°(甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):222(3.5), 290(2.7)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3389, 1624, 1560, 1448, 1342, 1240, 1043, 748。FABMS m/z:512(M+Na)$^+$, 490(M+H)$^+$; FABMS m/z:488(M-H)$^-$, 326(M-$C_6H_{11}O_5$)$^-$。SIMS m/z:327(M-$C_6H_{11}O_5$+H)$^+$, 165(M-2×$C_6H_{11}O_5$+2H)$^+$。SIMS m/z:326(M-$C_6H_{11}O_5$)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

兰科(Orchidaceae)

虾脊兰 *Calanthe discolor* Lindl. 全植物(收率:0.00(1%)[1]

【活性及代码】

D11Z: 对大鼠背侧呈现促进皮肤血流活性,有利于毛发再生[1]。

【专利状况】

药品专利:Kubo M, et al. JP 10265493(1998, 7pp)[2]

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(5):886

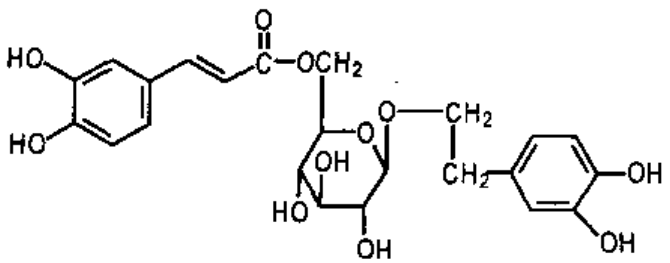
2. *CA* 1998, 129:P328415a

Calceolarioside B
蒲包花甙 B*

【索引编号】 2-C0003

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-(3, 4-dihydroxyphenyl)ethyl, 6-[3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)-

【结构式】



【CAS】 105471-98-5

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{26}O_{11}$; 478.45

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{23}$ -33.0°(c=1.0, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 215(4.20), 232(sh, 4.05), 242(sh, 3.94), 290(3.98), 328(4.05)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3380(OH), 1696(C=O), 1630(C=C), 1606, 1520(arom, C=C)。FABMS m/z:479[M+H]$^+$。

^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 苦苣苔科(Gesneriaceae)

两广唇柱苣苔 *Chirita sinensis* Lindl.(收率:0.0063%)[2]

喜荫花 *Episcia cupreata* (Hook.)Hemsl.(收率:0.056%)[3]

2. 茶茱萸科(Icacinaceae)

Cassinopsis madagascariensis Baill. 叶[4]

3. 木犀科(Oleaceae)

水蜡树 *Ligustrum obtusifolium* Sieb.et Zucc. 叶[5]

4. 车前科(Plantaginaceae)

车前 *Plantago asiatica* L. 地上部分[1]

玉叶车前* *Plantago hostifolia* Nakai et Kitagawa 全草(收率:0.007%)[6]

5. 蔷薇科(Rosaceae)

Prunus ssiori 鲜树皮(收率:0.005%)[7]

6. 玄参科(Scrophulariaceae)

金丝桃荷包花* *Calceolaria hypericina* 地上部分[8]

【活性及代码】

V11Z:抗脂质过氧化作用。对于大鼠肝微粒体中,由 ADP + NADPH 诱导的脂质过氧化的 IC_{50}为 0.40μM[9]。

【专利状况】

药品专利:Nishimura K, et al. JP 08127521(1996, 9pp)[10]

【参考文献】

1. Ravn H, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(11):3627
2. Damtoft S, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(2):441
3. Jensen S R. *Phytochemistry*, 1996, 43(4):777
4. Rasoanaivo P, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(6):2040
5. Kikuchi M, et al. 药学杂志(日), 1988, 108(7):647
6. Sasahara M, et al. 生药学杂志(日), 1992, 46(3):268
7. Abdallah O M, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(6):1689
8. Nicoletti M, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(2):639
9. Miyase T, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(6):2015
10. *CA* 1996, 125:P150763q

Calenduloside E
金盏花甙 E

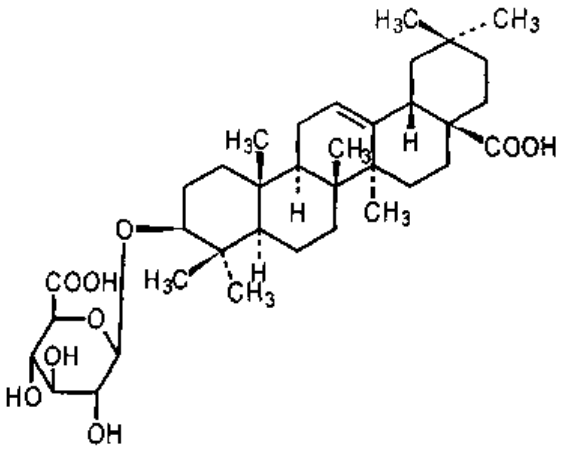
【索引编号】 2-C0004

【异名】 去葡萄糖竹节参皂甙 IVa, Momordin Ib, Polysciasaponin P7, Silphioside F, Oleanolic acid 3-*O*-glucuronide, 28-Desglucosyl-chikusetsusaponin IVa

【化学名】 β-*D*-Glucopyranosiduronic acid, (3β)-17-carboxy-28-norolean-12-

en－3－yl

【结构式】



【CAS】 26020－14－4

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{56}O_9$；632.84

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇)，mp218～220℃，$[\alpha]_D^{21}$ +18.1°(c=1.06，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1725(COOH)，1695(COOH)[1]。FABMS m/z：655$(M+Na)^+$，633$(M+H)^+$，457($[(M+H)-176]^+$)[2]。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1．五加科(Araliaceae)

黄毛楤木 *Aralia decaisneana* Hance 根皮[4]

辽东楤木 *Aralia elata* (Miq.)Seem. 根(收率：0.001%)[5]

太白楤木 *Aralia taibaiensis* Z.Z.Wang et H.C.Zheng 根皮(收率：0.0015%)[6]

碟形南洋参 *Polyscias scutellaria* (Barm.)Fosb. 叶(收率：0.027%)[7]

2．忍冬科(Caprifoliaceae)

黑果忍冬 *Lonicera nigra* L. 浆果(收率：0.003%)[2]

3．菊科(Compositae)

金盏花 *Calendula officinalis* L. 花(收率：0.0023%)[8]

Melanthera scandens (Schum.et Thonn.)Roberty 叶[9]

穿叶松香草* *Silphium perfoliatum* 地上部分[10]

4．葫芦科(Cucurbitaceae)

木鳖 *Momordica cochinchinensis* (Lour.)Spreng. 根(收率：0.005%)[1]

5．茜草科(Rubiaceae)

山石榴 *Randia dumetorum* (Retz.)Lam. 果实(收率：0.002%)[11]

【活性及代码】

1.A10B：降血糖活性。在大鼠口服糖耐量试验中，本品 100mg/kg，血糖浓度 0.5 小时为 105mg/dL，对照组 152.7mg/dL，$P<0.01$[12]。

2.P1Z：灭螺活性。对血吸虫中间宿主水蜗牛的杀灭活性浓度为 3mg/L[3]。

【参考文献】

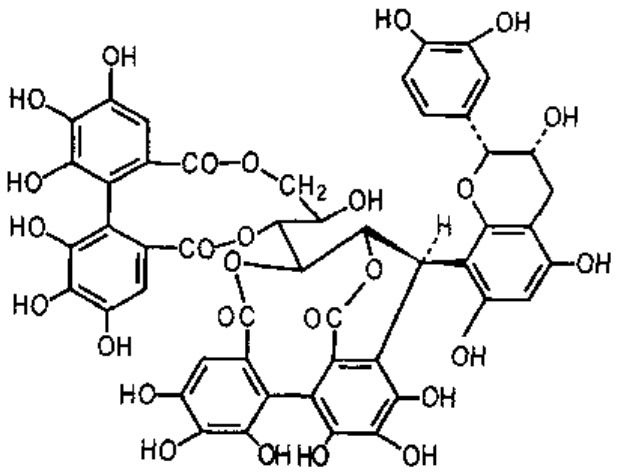
1. Kawamura N, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11): 3585
2. Domon B, et al. *Helv Chim Acta*, 1983, 66(2): 422
3. Borel C, et al. *Helv Chim Acta*, 1987, 70(3): 570
4. 曾宪仪, 等. 中国中药杂志, 1994, 19(9): 550
5. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(10): 1923
6. 汤海峰, 等. 中国药学杂志, 1996, 31(4): 204
7. Paphassarang S, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(5): 1539
8. Vidal-Ollivier E, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(5): 1156
9. Penders A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(3): 821
10. *CA* 1984, 101: 3897n
11. Dubois M A, et al. *Planta Med*, 1990, 56(5): 451
12. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(6): 1354

Camelliatannin A
山茶鞣质 A*

【索引编号】 2-C0005

【化学名】 Neovescalin, 11-de(6-carboxy-2, 3, 4-trihydroxyphenyl)-15-deoxy-15-[2-(3, 4-dihydroxyphenyl)-3, 4-dihydro-3, 5, 7-trihydroxy-2*H*-1-benzopyran-8-yl]-, cyclic 16, 18-(4, 4′, 5, 5′, 6, 6′-hexahydroxy[1, 1′-biphenyl]-2, 2′-dicarboxylate), stereoisomer

【结构式】



【CAS】 138256-93-6

【分子式及分子量】 $C_{49}H_{36}O_{27}$; 1056.80

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 类白色无定形粉末, $[\alpha]_D$ +68°(c=1.2, 甲醇)。UV λ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 207(4.99), 232(sh, 4.83), 280(sh, 4.34)。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}: 1720, 1610。FABMS *m/z*: 1057(M+H)$^+$, 1055(M-H)$^-$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山茶科(Theaceae)

山茶 *Camellia japonica* L. 叶(收率:0.026%)[1]

【活性及代码】

J5A:抑制由 HIV 诱导的细胞病变,EC_{50}为 4.8～11.8μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(4):876

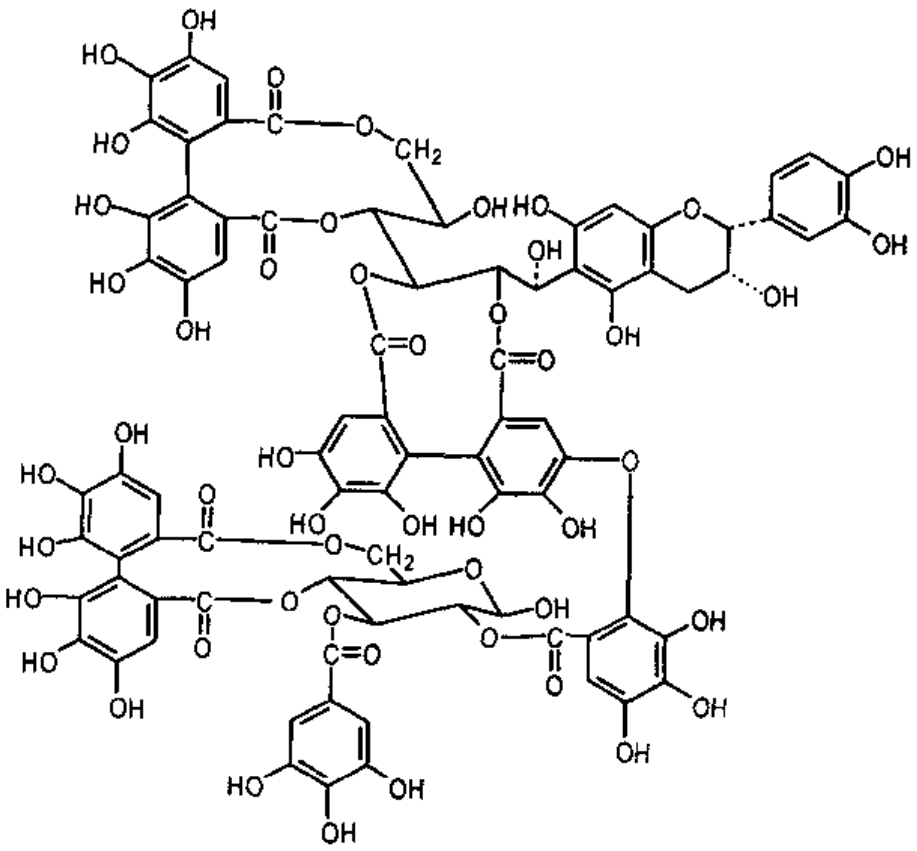
2. *CA* 1994, 120:253139s

Camelliatannin
山茶鞣质 D*

【索引编号】 2-C0006

【化学名】 *D*-Glucose cyclic 4,6-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate) 3-(3,4,5-trihydroxybenzoate),2-ester with 1-*C*-[2-(3,4-dihydroxyphenyl)-3,4-dihydro-3,5,7-trihydroxy-2*H*-1-benzopyran-8-yl]-*D*-glucitol cyclic 2-2:3-2′-[4-(6-carboxy-2,3,4-trihydroxyphenoxy)-4,5,5′,6,6′-pentahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate]cyclic 4,6-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate), stereoisomer

【结构式】



【CAS】 148159-87-9

【分子式及分子量】 $C_{83}H_{62}O_{50}$；1859.36

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 类白色粉末，$[\alpha]_D$ + 46°(c = 0.9，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：207(5.32)，280(sh，4.83)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1730(ester carbonyl)，1620。FABMS m/z：1859 $[M+H]^+$。1857$[M-H]^-$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山茶科(Theaceae)

红山茶 *Camellia japonica* L. 叶，果实[1]

【活性及代码】

M5A：有抑制钙从小鼠颅盖骨释出的作用，其 IC_{50} 为 0.24μM。因此有可能开发成为抗骨质疏松的药物[1]。

【参考文献】

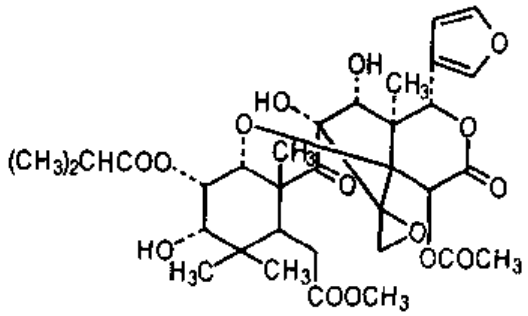
1. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(11): 2033

Capensolactone 1
好望角中柱楝内酯 1**

【索引编号】 2-C0007

【化学名】 Spiro[6, 12a-methano-4*H*, 12a*H*-pyrano[4, 3-b][1]benzoxocin-13, 2′-oxirane]-8-acetic acid, 1-(acetyloxy)-4-(3-furanyl)dodecahydro-5, 6, 10-trihydroxy-4a, 7a, 9, 9-tetramethyl-11-(2-methyl-1-oxopropoxy)-2, 7-dioxo-methyl ester, (1*S*, 4*R*, 4a*S*, 5*R*, 6*R*, 7a*R*, 8*S*, 10*S*, 11*S*, 11a*R*, 12a*S*)-

【结构式】



【CAS】 210052-13-4

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{42}O_{15}$；678.68

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 mp217～220℃，$[\alpha]_D^{20}$ + 10.8°(c = 0.238，氯仿)。IRν_{max}(NaCl)cm^{-1}：3460，1770，1690。EIMS m/z：678.0888(M^+)，648，630，607。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

好望角中柱楝* *Ekebergia capensis* Sparrm. 种子(收率:0.0045%)[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤作用。海虾试验呈中等活性。10μg/mL 时,24 小时死亡 10%;100μg/mL 时,死亡 45%;1000μg/mL 时,死亡 74%[1]。

【参考文献】

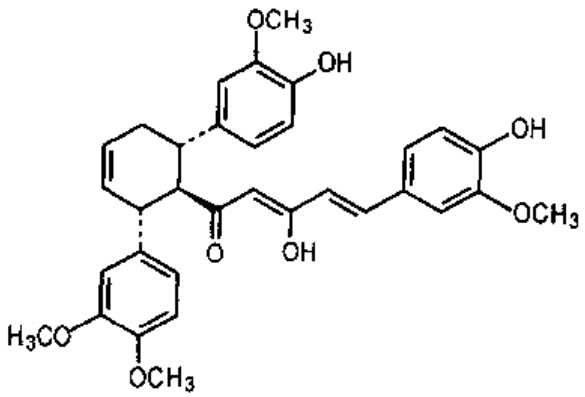
1. Mulholland D A, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(7):1357

Cassumunarin A
卡萨蒙纳姜素 A*

【索引编号】 2-C0008

【化学名】 2,4-Pentadien-1-one, 1-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)-6-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-3-cyclohexen-1-yl]-3-hydroxy-5-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-[1α(2*Z*,4(*E*),2β,6β]-

【结构式】



【CAS】 155518-35-7

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{34}O_8$; 558.63

【化学分类】 酚 phenol; 环己烯 cyclohexene

【物理性状】 $[\alpha]_D^{24}$ +8.9°(c=1.0, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm:371, 262, 223。EIMS *m/z*:558(89), 540(12), 421(3), 381(7), 366(36), 348(95), 338(43), 219(100), 190(22), 177(45), 137(20)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

姜科(Zingiberaceae)

卡萨蒙纳姜 *Zingiber cassumunar* Roxb. 根茎[1]

【活性及代码】

V11Z: 抗氧作用。本品浓度在 135μM 时,对亚油酸自动氧化的抑制率为 95%,强于姜黄素(135μM 时为 78%)[1]。

【参考文献】

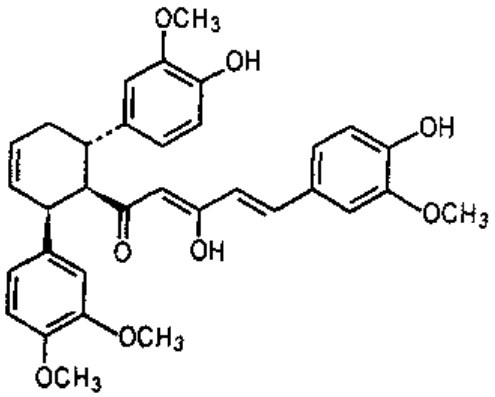
1. Jitoe A, et al. *Tetrahedron Lett*, 1994, 35(7):981

Cassumunarin B
卡萨蒙纳姜素 B*

【索引编号】 2-C0009

【化学名】 2,4-Pentadien-1-one,1-[2-(3,4-dimethoxyphenyl)-6-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-3-cyclohexen-1-yl]-3-hydroxy-5-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-[1α(2*Z*,4*E*),2α,6β]-

【结构式】



【CAS】 155551-80-7

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{34}O_8$; 558.63

【化学分类】 酚 phenol; 环已烯 cyclohexene

【物理性状】 $[\alpha]_D^{24}$ -2.5°(c=1.0,氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm:371,273,223。EIMS *m/z*:558(42),540(5),421(4),381(9),366(39),348(35),338(32),219(100),190(59),177(79),137(25)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

姜科(Zingiberaceae)

卡萨蒙纳姜 *Zingiber cassumunar* Roxb. 根茎[1]

【活性及代码】

V11Z:抗氧作用。本品浓度在135μM时,对亚油酸自动氧化的抑制率为94%,强于姜黄素(135μM时为78%)[1]。

【参考文献】

1. Jitoe A, et al. *Tetrahedron Lett*, 1994, 35(7):981

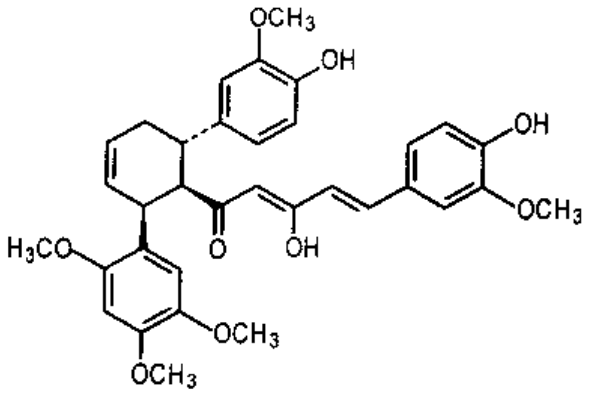
Cassumunarin C
卡萨蒙纳姜素 C*

【索引编号】 2-C0010

【化学名】 2,4-Pentadien-1-one,3-hydroxy-5-(4-hydroxy-3-

methoxyphenyl) - 1 - [6 - (4 - hydroxy - 3 - methoxyphenyl) - 2 - (2, 4, 5 - trimethoxyphenyl) - 3 - cyclohexen - 1 - yl] - [1α(2*Z*, 4*E*), 2α, 6β] -

【结构式】



【CAS】 155518 - 36 - 8

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{36}O_9$; 588.65

【化学分类】 酚 phenol; 酮 ketone; 烯 olefine

【物理性状】 $[\alpha]_D^{24}$ - 2.3°(c = 1.0, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 368, 283, 227。EIMS *m/z*: 588(100), 570(2), 451(1), 411(6), 396(17), 380(20), 368(23), 220(96), 219(49), 177(47), 137(12)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

姜科(Zingiberaceae)

卡萨蒙纳姜 *Zingiber cassumunar* Roxb. 根茎[1]

【活性及代码】

V11Z: 抗氧作用。本品浓度在135μM时,对亚油酸自动氧化的抑制率为93%,强于姜黄素(135μM时为78%)[1]。

【参考文献】

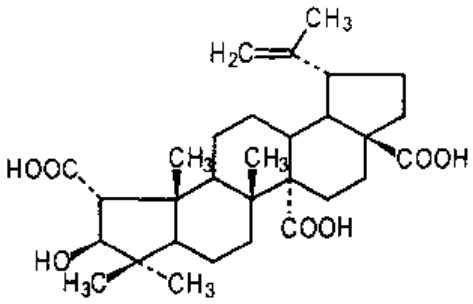
1. Jitoe A, et al. *Tetrahedron Lett*, 1994, 35(7): 981

Ceanothetric acid
美洲茶三酸*

【索引编号】 2 - C0011

【化学名】 3′*H* - Cyclopenta[3, 4] - 18 - norandrost - 3 - ene - 3′, 9, 13 - tricarboxylic acid, tetrahydro - 4′ - hydroxy - 4, 5′, 5′ - trimethyl - 15 - (1 - methylethenyl) - (3β, 3′β, 4α, 4′α, 5β, 8α, 9β, 10α, 13α, 14β, 15β) -

【结构式】



【CAS】 196102－60－0

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{44}O_7$；516.68

【化学分类】 三萜 triterpenoid；酸 acid

【物理性状】 粉末(甲醇)。$[\alpha]_D^{25}$ +28°(c=0.4, 甲醇)。FABMS m/z:540(M+Na+H)$^+$, 518(M+2H)$^+$, 500(518－H_2O)$^+$, 472(518－COO－2H)$^+$, 454(472－H_2O)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鼠李科(Rhamnaceae)

美洲茶 *Ceanothus americanus* Linn. 根皮(收率:0.0034%)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对口腔致病菌牙龈卟啉单胞菌、中间普雷沃氏菌、变异链球菌、粘放线菌呈抗菌活性，MIC(μg/mL)依次为 562、406、625、562[1]。

【参考文献】

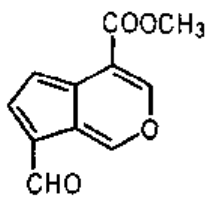
1. Li X C, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(1):97

Cerbinal
海杠果醛*

【索引编号】 2－C0012

【化学名】 Cyclopenta[c]pyran－4－carboxylic acid, 7－formyl－methyl ester

【结构式】



【CAS】 65597－42－4

【分子式及分子量】 $C_{11}H_8O_4$；204.18

【化学分类】 环烯醚萜 iridoid

【物理性状】 黄色长针晶(甲醇)，mp188～189℃。UVλ_{max}(MeOH)nm:254, 282, 292,

333,430。MS m/z:204.0437(M^+,203(M^+-1),175(M^+-CHO),173(M^+-OCH_3),145($M^+-COOCH_3$)[1]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

海杧果 *Cerbera manghas* L. 茎皮(收率:0.003%)[1]

海杧果 *Cerbera manghas* L. 根皮(收率:0.016%)[1]

2. 茜草科(Rubiaceae)

栀子 *Gardenia jasminoides* Ellis 叶(收率:0.003%)[2]

【活性及代码】

J2A:抗真菌活性。对隐匿柄锈菌、灰葡萄孢、葫芦刺盘孢、长孢等真菌有抑制作用[2,3]。

【专利状况】

药品专利:Fukami H, et al. JP 6191107(1986, 4pp)[3]

【参考文献】

1. Abe F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1977, 25(12):3422

2. Ohashi H, et al. *Agric Biol Chem*, 1986, 50(10):2655

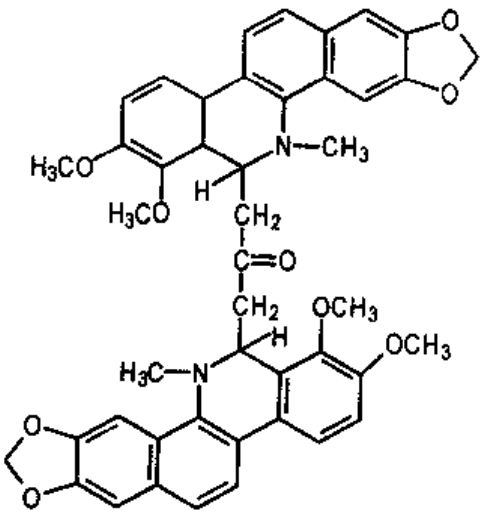
3. *CA* 1986, 105:P148195z

Chelerythridimerine
白屈菜红默碱

【索引编号】 2-C0013

【化学名】 2-Propanone, 1, 3-bis(12, 13-dihydro-1, 2-dimethoxy-12-methyl[1, 3]benzodioxolo[5, 6-c]phenanthridin-13-yl)-(R^*, R^*)-

【结构式】



【CAS】 23006-09-9

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{40}N_2O_9$; 752.82

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色针晶(氯仿),mp306～308℃,长时间置氯仿溶液中颜色变深,分解。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1710(C=O),1600,1490,1460。MS m/z:752(M^+),405,348(base peak),333。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

罂粟科(Papaveraceae)

血水草 *Eomecon chinantha* Hance 地下部分(收率:0.0077%)[1]

【活性及代码】

J3Z:抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、甲型链球菌、乙型链球菌、肺炎球菌及流感杆菌有一定的抑制作用[1]。

【参考文献】

1. 杜方麓,等,中草药,1993,24(4):177

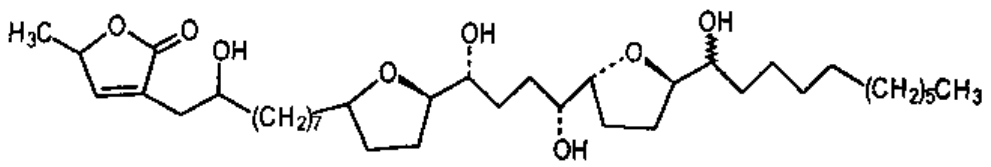
Cherimolin－1
毛叶番荔枝素－1*

【索引编号】 2－C0014

【异名】 Cherimolin

【化学名】 2(5*H*)－Furanone,3－[9－[5－[1,4－dihydroxy－4－[tetrahydro－5－(1－hydroxyundecyl)－2－furanyl]butyl]tetrahydro－2－furanyl]－2－hydroxynonyl]－5－methyl－

【结构式】



【CAS】 92280－14－3

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_8$;638.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色蜡状固体,mp102～103℃[1],$[\alpha]_D$ +64°(c=0.30,甲醇)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3590,2930,2856,1750,1460。CIMS m/z:639[MH]$^+$,621[MH－H_2O]$^+$,603[MH－2H_2O]$^+$,585[MH－3H_2O]$^+$,567[MH－4H_2O]$^+$[2],$[\alpha]_D^{20}$ 26.2°(c=0.04,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm:212(ε 5920)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3438,2962,2924,2852,1748,1468,1319,1195,1118,1087,1065,965,764,721。FABMS m/z:677[M+K],661[M+Na],639[MH]。EIMS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

阿蒂莫耶番荔枝 *Annona atemoya* Hort. 种子(收率:0.0006%)[1]

毛叶番荔枝 *Annona cherimolia* Mill. 种子[2]

【活性及代码】

1.P1Z：抗寄生虫活性。对传染性幼虫 *Molinema dessetae* 具有抗寄生虫活性[2]。

2.K1Z：细胞毒作用。对 KB 和 VERO 细胞株呈显著的细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50}为 0.001～0.00001μg/mL，对 VERO 细胞的 ED_{50}为 0.01～0.001μg/mL[2]。

【参考文献】

1. 陈文森，等．有机化学，1996，16(2)：145

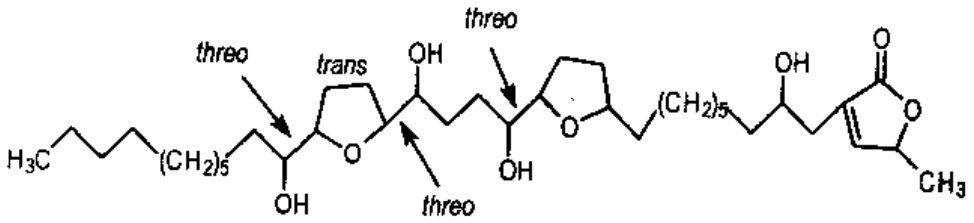
2. Cortes D, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6): 1475

Cherimolin－2
毛叶番荔枝素－2*

【索引编号】 2－C0015

【化学名】 2(5*H*)－Furanone, 3－[9－[5－[1, 4－dihydroxy－4－[tetrahydro－5－(1－hydroxyundecyl)－2－furanyl]butyl]tetrahydro－2－furanyl[－2－hydroxynonyl]－5－methyl－

【结构式】



【CAS】 151637－38－6

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_8$；638.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色结晶，mp99～100℃，$[\alpha]_D^{25.1}$ + 18.52°(c = 0.65，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400, 2920, 2840, 1740, 1720, 1460, 1320, 1050, 960。FABMS *m/z*：645[M + Li]$^+$；EIMS *m/z*：639[M + H]$^+$, 621, 603, 585, 567。^{1}HNMR[1]。$[\alpha]_D$ + 6°(c = 0.31，甲醇) IRν_{max}(film) cm^{-1}：3540, 2940, 2870, 1750。CIMS *m/z*：639[MH]$^+$, 621[MH－H_2O]$^+$, 603[MH－$2H_2O$]$^+$, 585[MH－$3H_2O$]$^+$, 567[MH－$4H_2O$]$^+$。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

毛叶番荔枝 *Annona cherimolia* Mill. 种子[2]

圆滑番荔枝 *Annona glabra* Linn. 种子(收率：0.024%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 KB 和 VERO 细胞株呈显著的细胞毒活性。其 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.001～0.00001 和 0.01～0.001[2]。

【参考文献】

1. 李朝明,等. 云南植物研究,1995,17(2):221

2. Cortes D, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6):1475

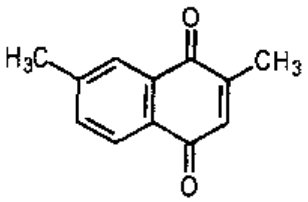
Chimaphilin
梅笠草素

【索引编号】 2-C0016

【异名】 3,6-Dimethylnaphthoquinone

【化学名】 1,4-Naphthalenedione, 2,7-dimethyl-

【结构式】



【CAS】 482-70-2

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{10}O_2$; 186.21

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 黄色针晶(正己烷), mp114.5~115℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):251(4.41, sh), 256(4.44), 262(4.23, sh), 339(3.52)[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1670(C=O), 1625, 1605, 1587, 1490(Ar), 1380, 1350, 1347, 1328, 1303, 1280[2]。MS m/z:186(M^+), 171, 158, 129, 118。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。mp99℃[3]。

【植物来源】

鹿蹄草科(Pyrolaceae)

独丽花 *Moneses uniflora* A.Gray 地上部分(收率:0.35%)[3]

红花鹿蹄草 *Pyrola incarnata* Fisch. 全草(收率:0.0089%)[4]

日本鹿蹄草 *Pyrola japonica* Klenze 根[5]

鹿衔草 *Pyrola rotundifolia* L. subsp. *chinensis* H. Andres 全草[2]

圆叶鹿蹄草 *Pyrola rotundifolia* L. 全草(收率:0.11%)[1]

【活性及代码】

1. M1A: 消炎作用。能抑制角叉菜胶所致大鼠足跖肿胀,腹腔注射(50mg/kg)其抑制率为51%[1]。

2. N2B: 止痛作用。能抑制醋酸所致小鼠疼痛。皮下注射(50mg/kg)其抑制率为78%[1]。

3. K1Z: 细胞毒作用。对P388淋巴白血病细胞有抑制作用[2]。

4. J2A: 抗真菌活性。对白色念珠菌、石膏样小孢子菌和黄曲霉菌等的MIC在6.5~50μg/mL[3]。

5.J3Z：对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌的 MIC 为 12.5～25μg/mL[3]。

6.B2B：抗出血作用，有维生素 K 样活性[3]。

7.B1A：抗血小板聚集作用。抑制由 ADP、胶原、U－46619 和花生四烯酸诱导的血小板聚集[4]。

8.C1C1：有强的增强心肌收缩力作用[4]。

【参考文献】

1. Kosuge T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(12): 5355

2. 王西发，等．中草药，1988, 19(1): 8

3. Saxena G, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(1): 62

4. Kagawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(8): 2083

5. *CA* 1996, 125: 557m

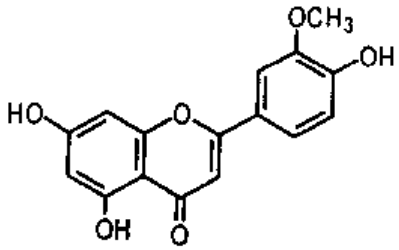
Chrysoeriol
柯厄醇

【索引编号】 2－C0017

【异名】 柯伊利素，金圣草黄素，Chrysoriol，Luteolin 3′－methyl ether，3′－Methoxyapigenin，3′－*O*－Methyluteolin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，5，7－dihydroxy－2－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 491－71－4

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{12}O_6$；300.27

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 金黄色片状物(乙醇)，mp 在 337℃(325℃)以上，溶于吡啶，微溶于乙醇和醋酸乙酯[1]；mp323～325℃[2]。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：241(4.2)，249(4.2)，269(4.2)，347(4.28)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3300，2900，2838，1026，1250，3030，1721。EIMS *m/z*：300(M^+，100)，285(3)，272(3)，271(9)，270(30)，269(9)，257(18)，229(16)，153(54)，152(16)，151(6)，149(24)，136(23)，133(21)，124(19)，123(14)，121(10)，115(20)，105(14)[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

1．萝藦科(Asclepiadaceae)

台湾杯冠藤 *Cynanchum formosanum* (Maxim.)Hemsl.ex Forbes et Hemsl. 地上部分(收率:0.00078%)[5]

2. 凤仙花科(Balsaminaceae)

野凤仙花 *Impatiens textori* Miq.[6]

3. 小檗科(Berberidaceae)

三枝九叶草 *Epimedium sagittatum* (Sieb.et Zucc.)Maxim. 叶(收率:0.00011%)[7]

4. 三尖杉科(Cephalotaxaceae)

三尖杉 *Cephalotaxus fortunei* Hook.f. 树干,枝,皮[3]

5. 菊科(Compositae)

黄花蒿 *Artemisia annua* L. 叶,茎[8]

银菊 *Artemisia austriaca* Jacq. 地上部分(收率:0.00032%)[9]

蜡菊 *Helichrysum bracteatum* (Vent.) Andr.[10]

6. 景天科(Crassulaceae)

佛甲草 *Sedum lineare* Thunb. 全草[2]

7. 田基麻科(Hydrophyllaceae)

北美圣草 *Eriodictyon californicum* Greene 叶,枝(收率:0.01%)[4]

胶性圣草 *Eriodictyon glutinosum* Benth.[1]

8. 唇形科(Labiatae)

白苞筋骨草 *Ajuga lupulina* Maxim. 全植物[11]

山地香茶菜 *Isodon oresbius* (W.W.Smith)Kudo. 全植物(收率:0.00071%)[12]

七月香草* *Satureja juliana*[13]

大黄芩 *Scutellaria grossa* Wall. 叶[14]

9. 豆科(Leguminosae)

珠节决明 *Cassia torosa* Cav. 花(收率:0.00042%)[15]

10. 角胡麻科(Martyniaceae)

角胡麻 *Martynia annua* Linn.(收率:0.01%)[16]

11. 木犀科(Oleaceae)

油橄榄 *Olea europaea* L. 叶[17]

12. 蔷薇科(Rosaceae)

天山蔷薇* *Alchemilla tianschanica* 地上部分[18]

13. 玄参科(Scrophulariaceae)

洋地黄 *Digitalis purpurea* L.[19]

斑唇马先蒿 *Pedicularia longifora* var. *tubiformis* (Klotz) Tsoong 全植物[20]

西奈毛蕊花* *Verbascum sinaiticum* Benth. 叶[21]

【活性及代码】

1. E8:有弱的抑制 cAMP 磷酸二酯酶活性,IC_{50}为 269μM[22]。

2. R6A:抗过敏和抗炎活性。抑制嗜碱细胞释放组胺,抑制中性细胞释放 β-葡萄糖醛酸酶[23]。

3.E2：抑制醛糖还原酶作用。在 10μM 浓度时抑制率 31.3%[24]。

4.E12：抑制黄嘌呤氧化酶活性。在 50μg/mL 时抑制率 61.5%，IC_{50}为 14.0μM[25]。

5.K6Z：化学防癌剂。抑制苯并芘代谢[4]。

6.K1Z：细胞毒作用。对 P388 细胞呈显著的细胞毒活性，ED_{50}为 1.9μg/mL[21]。

7.B1A：抗促凝活性。抑制白介素－1 诱导的人单核细胞组织因子的表达，IC_{50}为 2.6μM[26]。

8.V11Z：抗补体活性[27]。

【参考文献】

1. 中国科学院自然科学名词编订室．汉译海氏有机化合物辞典．(I)．北京：科学出版社，1964，887
2. 李尚晓，等．中草药，1991，22(10)：438
3. 杨伟文，等．中草药，1983，14(4)：164
4. Liu Y L, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(3): 357
5. Chen Z S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(11): 3034
6. *CA* 1993, 119: 210365z
7. Chen C C, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(4): 412
8. Yang S L, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(5): 1509
9. Cubukcu B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5): 488
10. *CA* 1993, 119: 68080g
11. *CA* 1993, 118: 19270q
12. Hao H, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(4): 1247
13. *CA* 1994, 121: 153322y
14. *CA* 1995, 122: 286596h
15. Kitanaka S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(12): 2588
16. *CA* 1992, 117: 128164h
17. *CA* 1996, 125: 323079b
18. *CA* 1993, 118: 143385v
19. *CA* 1978, 88: 71462e
20. Fujii M, et al. *Planta Med*, 1995, 61(6): 584
21. Afifi M S A, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 839
22. Sakamoto Y, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1989, 62(8): 2450
23. Middleton E, et al. *Planta Med*, 1987, 53(4): 325
24. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 1885
25. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2): 345
26. Lale A, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(3): 273
27. Cimanga K, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(3): 372

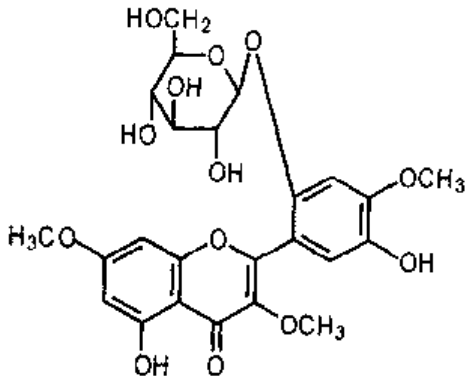
Chrysosplenoside A
金腰甙 A*

【索引编号】 2－C0018

【异名】 Oxyayanin－A－2′－glucoside

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - [2 - (β - *D* - glucopyranosyloxy) - 5 - hydroxy - 4 - methoxyphenyl] - 5 - hydroxy - 3, 7 - dimethoxy -

【结构式】



【CAS】 23615 - 30 - 7

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{26}O_{13}$; 522.46

【化学分类】 黄酮甙 *flavonoidal glycoside*

【物理性状】 淡黄色针晶(甲醇), mp274 ~ 275℃, $[\alpha]_D^{20}$ - 37.5°(吡啶), PPC *Rf*:0.85 (15% AcOH); $FeCl_3$呈暗绿色; Mg + HCl 呈橙红色; Zn + HCl 呈无色。 UVλ_{max}(EtOH) nm (lg ε):256(4.47), 300(3.93), 341(4.07)[1]。

【植物来源】

虎耳草科(Saxifragaceae)

格雷金腰 *Chrysosplenium grayanum* Maxim. 地上部分(收率:0.02%)[1]

【活性及代码】

E2: 浓度为 10μM 时, 对大鼠晶状体醛糖还原酶的抑制率为 14.7%[2]。

【参考文献】

1. Morita N, et al. 药学杂志(日), 1968, 88(10):1277

2. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9):1885

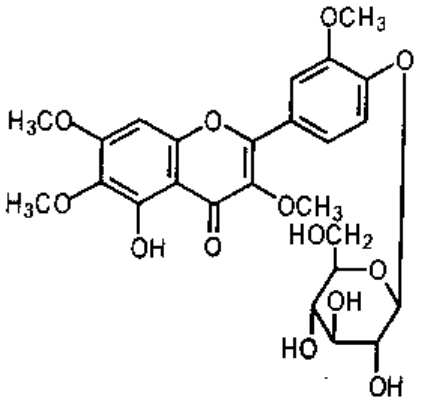
Chrysosplenoside B
金腰甙 B*

【索引编号】 2 - C0019

【异名】 5, 4′ - Dihydroxy - 3, 6, 7, 3′ - tetramethoxyflavone - 4′ - glucoside

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - [4 - (β - *D* - glucopyranosyloxy) - 3 - methoxyphenyl] - 5 - hydroxy - 3, 6, 7 - trimethoxy -

【结构式】



【CAS】 23279－19－8

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_{13}$；536.49

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶，mp226～228℃，$[\alpha]_D^{20}$－30°(c＝0.2，吡啶)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：254(4.32)，274(4.31)，341(4.34)。*Rf* 0.565(15% AcOH)，0.910(60% AcOH)，0.775(30% AcOH)，0.630(BuOH－AcOH－H_2O，4：1：2)[1]。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

虎耳草科(Saxifragaceae)

日本金腰 *Chrysosplenium japonicum* (Maxim.)Makino 全草(收率：0.0124%)[3]

四雄蕊金腰* *Chrysosplenium tetrandrum* (Lund) T.Fries.[2]

上佐金腰* *Chrysosplenium tosaense* Makino 全草(收率：0.057%)[1]

【活性及代码】

E2：对大鼠晶状体醛糖还原酶具有弱的抑制活性。当浓度为 10μM 时，抑制率仅为 0.6%[4]。

【参考文献】

1. Shimizu M, et al. 药学杂志(日)，1968，88(10)：1349

2. Bohm B A, et al. *Phytochemistry*，1977，16(8)：1205

3. Shimizu M, et al. 药学杂志(日)，1969，89(5)：702

4. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*，1984，23(9)：1885

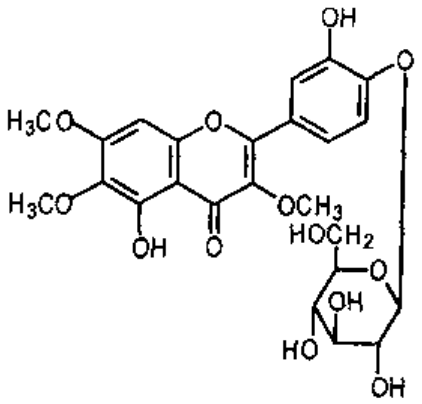
Chrysosplenoside D
金腰甙 D*

【索引编号】 2－C0020

【异名】 5，3′，4′－Trihydroxy－3，6，7－trimethoxyflavone－4′－glucoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－[4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－3－hydroxyphenyl]－5－hydroxy－3，6，7－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 25321－00－0

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{26}O_{13}$；522.46

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside；酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 mp163～165℃，Mg + HCl 呈橙色；Zn + HCl 呈橙红色；$FeCl_3$ 呈绿色。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：255(4.456)，273(4.464)，342(4.484)；(+ $AlCl_3$)：262，286，360。*Rf* 0.86(60% AcOH)，0.76(30% AcOH)，0.50(15% AcOH)[1]。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

虎耳草科(Saxifragaceae)

日本金腰 *Chrysosplenium japonicum* (Maxim.)Makino 全草(收率：0.006%)[1]

四雄蕊金腰* *Chrysosplenium tetrandrum* (Lund)T. Fries.[2]

【活性及代码】

E2：对大鼠晶状体醛糖还原酶具有抑制活性，浓度为 10μM 时，其抑制率为 27.3%[3]。

【参考文献】

1. Shimizu M, et al. 药学杂志(日)，1969，89(5)：702

2. Bohm B A, et al. *Phytochemistry*，1977，16(8)：1205

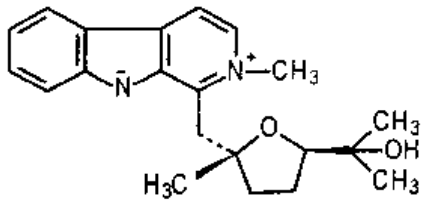
3. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*，1984，23(9)：1885

Chrysotricine
地蜈蚣草碱*

【索引编号】 2－C0021

【化学名】 2－Furanmethanol, tetrahydro－α, α, 5－trimethyl－5－[(2－methyl－2*H*－pyrido[3, 4－b]indol－1－yl)methyl]－*trans*－(+)－

【结构式】



【CAS】 200884－09－9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{26}N_2O_2$；338.45

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid

【物理性状】 黄色棱晶，mp160～161℃，$[\alpha]_D$ +26°(c=0.05，甲醇)。Dragendorff's 试剂呈阳性。紫外光下呈蓝色荧光。UVλ_{max}(MeOH)nm：255，309，376。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2990，1624，1600，1450，1340，1277，1155，1050，748，762。EIMS m/z(rel.int.)：338(M^+，4)，320(4)，279(11)，249(3)，237(37)，221(10)，196(100)，195(10)，181(5)，154(6)，143(2)，85(5)，71(12)。HRMS m/z：338.1990，196.1003($C_{13}H_{12}N_2$)，181.0762($C_{12}H_9N_2$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

地螟蚣草 *Hedyotis chrysotricha* (Palib.)Merr. 全植物(收率：0.0001%)[1]

【活性及代码】

K6Z：体外抑制 HL－60 细胞的生长，在 10μM 下，抑制率 63%[1]。

【参考文献】

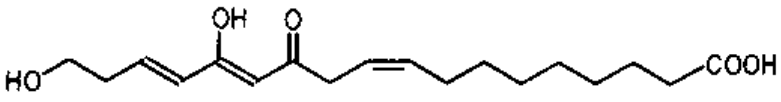
1. Peng J N, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(6):1119

Cibaric acid
鸡油菌酸*

【索引编号】 2－C0022

【化学名】 9,13,15－Octadecatrienoic acid, 14,18－dihydroxy－12－oxo－(*Z*, *E*, *Z*)－

【结构式】



【CAS】 130523－93－2

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{28}O_5$；324.42

【化学分类】 酸 acid；烯 olefin

【物理性状】 白色固体，mp69.5～70.5℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：237(3.81)，308(4.28)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500，3400，3200～2800(br)，3100，1780，1750，1690，1530，1150。EIMS m/z(rel.int.)：324.1950(M^+，39)，306(31)，294(18)，279(73)，261(40)，167

(98), 149(80), 141(100), 123(73), 99(88), 81(90)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鸡油菌科(Cantharellaceae)

鸡油菌 *Cantharellus cibarius* Fr. 子实体(收率:0.01%)[1]

管形鸡油菌 *Cantharellus tubaeformis* Fr. 子实体[2]

【活性及代码】

1.J3Z:抗菌活性。对短杆菌、枯草杆菌、普通变形菌和酿酒酵母的 MIC(μg/mL)依次为:50、100、100、100[2]。

2.K1Z:细胞毒活性。对 L1210 和 BHK 呈弱的细胞毒活性。50% 以上细胞溶解所需浓度分别为 50μg/mL 和 40μg/mL[2]。

3.P1Z:杀线虫作用。LD_{50}为 100μg/mL[3]。

【参考文献】

1. Pang Z, et al. *J Org Chem*, 1991, 56(3):1233

2. Anke H, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2):181

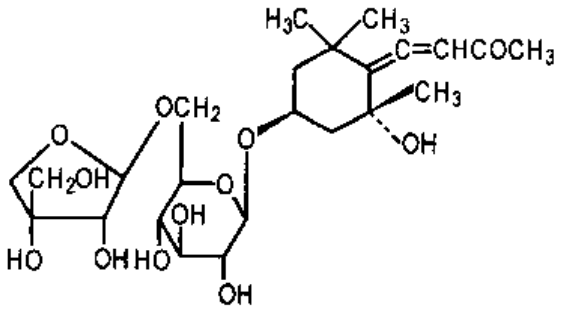
3. Stadler M, et al. *Planta Med*, 1994, 60(2):128

Cinnamoside
桂皮甙

【索引编号】 2-C0023

【化学名】 3-Buten-2-one, 4-[4-[(6-*O*-*D*-apio-β-*D*-furanosyl-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-2-hydroxy-2, 6, 6-trimethylcyclohexylidene]-, [2*R*-(1*R**, 2α, 4β)]-

【结构式】



【CAS】 108567-70-0

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{38}O_{12}$; 518.56

【化学分类】 甙 glycoside; 烯 olefine

【物理性状】 无色树脂状糖浆,$[\alpha]_D$ -88.6°(c=0.5, 甲醇)。UVλ_{max} nm(ε):231(11700), 207(9600)。IRν_{max}(film)cm^{-1}:3350(OH), 1940(丙二烯部位), 1665, 1610(conjugated C=O), 864, 821。SIMS *m/z*:519[M+H]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

肉桂 *Cinnamomum cassia* Presl 茎皮[1]

【活性及代码】

A2B9：抗溃疡作用。在极低剂量下，对 5－羟色胺、EtOH、应激、消炎痛等多种溃疡模型呈强抑制作用[2]。

【专利状况】

1. 衍生物专利：Sho T, et al. JP 63132831(1988, 10pp)[3]

2. 衍生物专利：Sho T, et al. JP 0161416(1989, 5pp)[4]

【参考文献】

1. Shiraga Y, et al. *Tetrahedron*, 1988, 44(15): 4703

2. 晶利明，等．国外医学－中医中药分册，1988, 10(1): 44

3. *CA* 1989, 110: P29119w

4. *CA* 1989, 111: P140536q

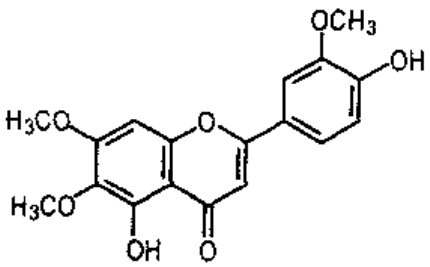
Cirsilineol
中国蓟醇

【索引编号】 2－C0024

【异名】 泽兰黄素，Anisomelin, Fastigenin, Eupatrin

【化学名】 4*H* － 1 － Benzopyran － 4 － one, 5 － hydroxy － 2 －(4 － hydroxy － 3 － methoxyphenyl) － 6, 7 － dimethoxy －

【结构式】



【CAS】 41365－32－6

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_7$；344.32

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶，mp209～210℃。加盐酸镁粉显红色。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 241(4.14), 275(4.12), 343(4.32)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3100～2500(chelated OH), 2820(Ar－OCH_3), 1650(chelated C＝O), 1600, 1582, 1509(Ar), 1200(Ar－OH), 832(C＝C)。MS *m/z*: 344(M^+, 100), 329($M^+ - CH_3$, 91), 315(M^+ － CHO, 49), 301($M^+ - CH_3$ － CO, 56), 298($M^+ - CH_3 - OCH_3$, 57), 181(48), 153(70), 148(10)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

Achillea millefolium L. subsp. *millefolium* 地上部分(收率:0.00086%)[2]

长叶山金车 *Arnica longifolia* Eaton 花(收率:0.000055%)[3]

黄花蒿 *Artemisia annua* L. 叶,茎(收率:0.006%)[4]

贫乏蒿 *Artemisia depauperata* 地上部分[5]

盐蒿 *Artemisia halodendron* Turcz. ex Bess. 地上部分[6]

白草蒿 *Artemisia herba - alba* Asso. 叶,茎[7]

Centaurea bruguierana 地上部分[8]

2. 唇形科(Labiatae)

肾茶 *Clerodendranthus spicatus* (Thunb.)C. Y. Wu 地上部分[9]

半枝莲 *Scutellaria rivularis* Wall. 全草[10]

Thymus herbabarona 地上部分[11]

麝香草 *Thymus vulgaris* L.[12]

3. 露兜树科(Pandanaceae)

露兜树 *Pandanus tectorius* Sol. 根茎[1]

4. 芸香科(Rutaceae)

宽皮桔 *Citrus reticulata* Blanco 果皮(收率:0.00036%)[13]

【活性及代码】

1. E8:对 cAMP 磷酸二酯酶的 IC_{50} 为 32μM[14]。

2. E12:浓度为 50μg/mL 时,对黄嘌呤氧化酶有弱的抑制活性,抑制率仅为 1%[15]。

3. V11Z:抗氧化活性大于 α-VE[12]。

4. P1D:体外对恶性疟原虫呈抗疟活性,IC_{50} 为 24～65μM。对青蒿素(Artemisinin)有选择性增效作用[16]。

5. K6Z:对小鼠髓性白血病细胞(M1)有较低活性。在 50μM 时,细胞生长率为 12%[13]。

【参考文献】

1. 吴练中,等. 中草药,1987,18(9):391

2. Ulubelen A, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(12): 3948

3. Skibinski A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(6): 1635

4. Shilin Y, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(5): 1509

5. *CA* 1993, 118: 56116q

6. *CA* 1987, 106: 192745y

7. Saleh N A M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(11): 3059

8. *CA* 1995, 123: 193614t

9. 斯建勇,等. 中草药,1996,27(7):393

10. Tomimori T, et al. 生药学杂志(日),1986,40(4):432

11. Corticchiato M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(1): 115

12. *CA* 1990, 112: 115744u

13. Sugiyama S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(4): 714

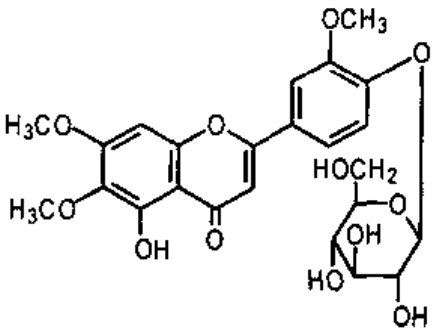
14. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(2): 654
15. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2): 345
16. *CA* 1993, 118: 32592r

Cirsilineol 4′ – glucoside
中国蓟醇 – 4′ – 葡萄糖甙

【索引编号】 2 – C0025

【化学名】 4*H* – 1 – Benzopyran – 4 – one, 2 – [4 – (β – *D* – glucopyranosyloxy) – 3 – methoxyphenyl] – 5 – hydroxy – 6, 7 – dimethoxy –

【结构式】



【CAS】 41087 – 97 – 2

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{26}O_{12}$; 506.46

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside; 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 近无色微针晶(甲醇), mp158～159℃。PC, *Rf* 0.91(60% AcOH), 0.81 (40% AcOH)。UVλ_{max}(EtOH)nm: 279, 336; (+NaOAc): 279, 335; (+NaOEt): 279, 336; (+$AlCl_3$): 294, 358[1]。MS *m/z*: 507(MH^+, 0.1), 401(2.5), 387(6.1), 385(2.6), 383 (2.5), 345(100), 163(6.2), 145(13.3); NH_3: 507(MH^+, 0.2), 345(AGL·H^+, 100), 180 (13.6), 162(2.4)[2]。

【植物来源】

1. 凤梨科(Bromeliaceae)

   蒲雅属 *Puya* sp. 叶[3]

2. 菊科(Compositae)

   条叶蓟 *Cirsium lineare* (Thunb.)Sch. – Bip. 叶[1]

【活性及代码】

E2: 浓度为 10μM 时, 对大鼠、牛晶状体醛糖还原酶的抑制率分别为 42% 和 59%[4]。

【参考文献】

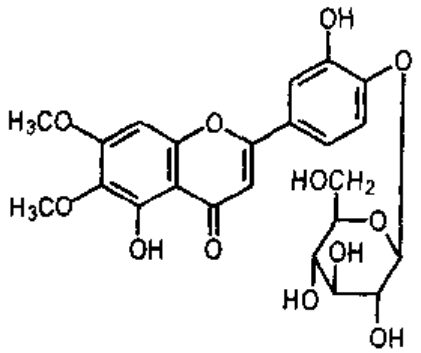
1. Morita N, et al. *Phytochemistry*, 1973, 12(2): 421
2. Nakayama M, et al. 质量分析(日), 1979, 27(1): 53
3. Williams A. *Phytochemistry*, 1978, 17(4): 729
4. Okuda J, et al. *Biochem Pharmacol*, 1982, 31(23): 3807

Cirsiliol 4′ – glucoside
3′ – 去甲中国蓟醇 – 4 – 葡萄糖甙

【索引编号】 2 – C0026

【化学名】 4*H* – 1 – Benzopyran – 4 – one, 2 – [4 – (β – *D* – glucopyranosyloxy) – 3 – hydroxyphenyl] – 5 – hydroxy – 6, 7 – dimethoxy –

【结构式】



【CAS】 41087 – 98 – 3

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{24}O_{12}$; 492.43

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside; 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶(甲醇), mp215～217℃, Mg + HCl 显示橙黄色, Zn – HCl 显示黄色。UVλ_{max}(EtOH)nm:242, 277, 337; (+ NaOEt): 242, 274, 333; (+ $AlCl_3$): 293, 257[1]。MS *m/z*:493(MH^+), 457, 387, 373, 369, 331, 163, 145, 127; NH_3: 493(MH^+), 331(AGL·H^+), 180, 162[2]。NMR[1]。

【植物来源】

1. 凤梨科(Bromeliaceae)

   蒲雅属 *Puya* sp. 叶[3]

2. 菊科(Compositae)

   条叶蓟 *Cirsium lineare* (Thunb.)Sch. – Bip. 叶[1]

   非洲泽兰* *Eupatorium africanum*[4]

【活性及代码】

E2: 浓度为 10μM 时, 对大鼠、牛的晶状体醛糖还原酶的抑制率分别为 53% 和 61%; 浓度为 1μM 时, 其抑制率分别为 25% 和 24%[5]。

【参考文献】

1. Morita N, et al. *Phytochemistry*, 1973, 12(2): 421
2. Nakayama M, et al. 质量分析(日), 1979, 27(1): 53
3. Williams A. *Phytochemistry*, 1978, 17(4): 729
4. *CA* 1995, 123: 251218e
5. Okuda J, et al. *Biochem Pharmacol*, 1982, 31(23): 3807

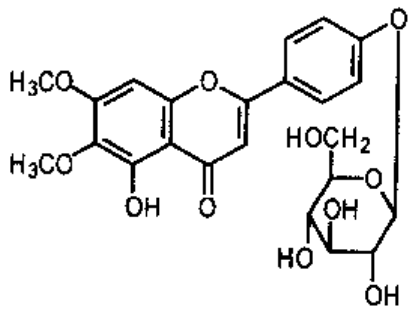
Cirsimarin
蓟　素*

【索引编号】 2-C0027

【异名】 Cirsimaritin 4′-glucoside, Cirsitakaoside

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 2-[4-(β-*D*-glucopyranosyloxy)phenyl]-5-hydroxy-6,7-dimethoxy-

【结构式】



【CAS】 13020-19-4

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{24}O_{11}$；476.43

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside；酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 mp244～246℃，$[\alpha]_D^{23}$ -57°[1]。MS *m/z*:477(MH^+,0.2),357(7.6),355(2.0),353(3.0),315(100),163(5.5),145(10.4),127(2.8)；NH_3:477(MH^+,08),315(100),180(13.6),162(3.0)[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):276(4.30),326(4.32)；(+NaOMe):292(4.0),368(4.34)；(+NaOAc):278(4.27),326(4.44)；(+NaOAc+H_3BO_3):278(4.29),325(4.47)；(+$AlCl_3$):283(4.48),290(sh,4.49),346(4.52)；(+$AlCl_3$+HCl):278(4.48),292(sh,4.50),338(4.48)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3322(OH),1659(α,β-unsaturated C=O),1608,1498(aromatic C=C),1125,1067(glycoside C-O)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

乌苏里江蓟* *Cirsium japonicum* DC. var. *ussuriense* (Regel)Kitam. 地上部分[4]

乌苏里江蓟* *Cirsium japonicum* DC. var. *ussuriense* (Regel)Kitam. 全植物[3]

烟管蓟 *Cirsium pendulum* Fisch. 全植物[1]

牛至甜菊* *Stevia origanoides* H.B.K. 叶(收率:0.004%)[5]

【活性及代码】

1.E12：浓度为50μg/mL时，对黄嘌呤氧化酶的抑制率为12.2%[6]。

2.E2：当浓度为10μM时，对大鼠、牛的晶状体醛糖还原酶的抑制率分别为38%和62%；浓度为1μM，其抑制率分别为8%和20%[7]。

3.E15：浓度为1.0mM时，对鸟的成髓细胞性白血病病毒逆转录酶AMV-RT的抑制率为86.3%[8]。

4. V11Z：抗脂质过氧化作用。在0.1mg/mL时，大鼠肝脏形成的脂质过氧化物比对照物减少12%[4]。

【参考文献】

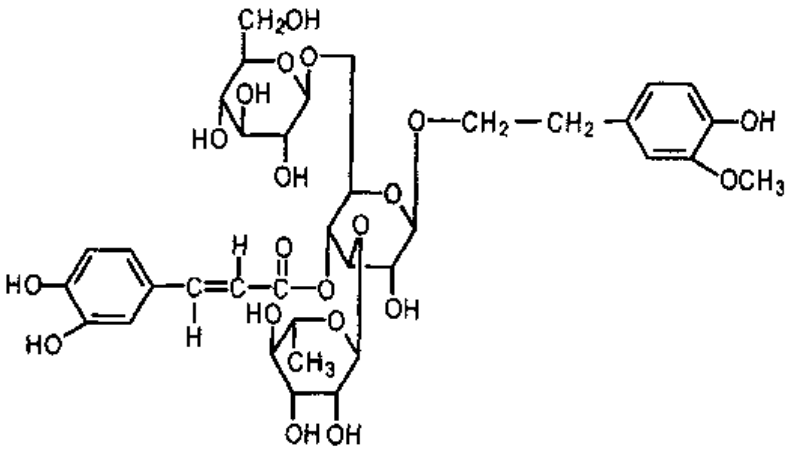
1. *CA* 1979, 91:189826s
2. Nakayama M, et al. 质量分析(日), 1979, 27(1):53
3. Park J C, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(1):261
4. *CA* 1996, 124:226519s
5. Rajbhandari A, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(3):502
6. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2):345
7. Okuda J, et al. *Biochem Pharmacol*, 1982, 31(23):3807
8. Kusumoto I T, et al. 生药学杂志(日), 1991, 45(3):240

Cistanoside A
肉苁蓉甙 A*

【索引编号】 2-C0028

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)ethyl *O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→3)-*O*-[β-*D*-glucopyranosyl-(1→6)]-, 4-[3-(3,4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)-

【结构式】



【CAS】 93236-42-1

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{48}O_{20}$; 800.76

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{27}$ -65.5°(c=1.34, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 223(4.11), 246(sh, 3.93), 290(4.00), 333(4.11)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3420, 1696, 1632, 1606, 1518。FDMS *m/z*: 823[M^+ + Na]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 列当科(Orobanchaceae)

肉苁蓉 *Cistanche deserticola* Ma 肉质茎(收率:0.0003%)[2]

盐生肉苁蓉 *Cistanche salsa* (C.A.Mey.)G.Beck 全草(收率:0.085%)[1]

管花肉苁蓉 *Cistanche tubulosa* (Schrenk)R.Wight 肉质茎[3]

2. 玄参科(Scrophulariaceae)

地黄 *Rehmannia glutinosa* var. *huechingensis* (Chao et Schih)根[4]

【活性及代码】

V2C: 抗应激作用。对应激小鼠性行为和学习行为的下降有显著保护作用[5]。

【专利状况】

1. 药品专利:Sato S, et al. JP 6245526(1987, 9pp)[6]

2. 药品专利:Nishimura H, et al. JP 0236189(1990, 13pp)[7]

3. 工艺专利:Kobayashi H, et al. JP 61189290(1986, 10pp)[8]

【参考文献】

1. Kobayashi H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(8):3009

2. 徐文豪, 等. 中草药, 1994, 25(10):509

3. 堵年生, 等. 中国药科大学学报, 1993, 24(1):46

4. Sasaki H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(5):458

5. Sato T, et al. 药学杂志(日), 1985, 105(12):1131

6. *CA* 1987, 106:P219625y

7. *CA* 1990, 113:P178244x

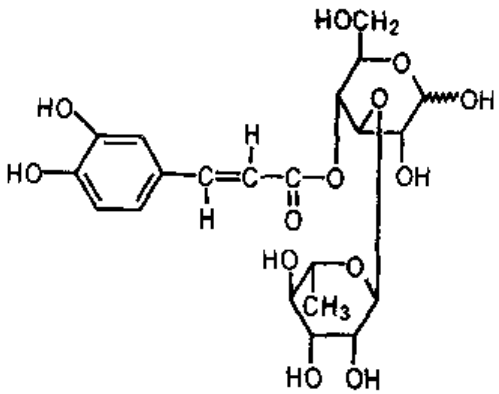
8. *CA* 1987, 106:P173192z

Cistanoside F
肉苁蓉甙 F*

【索引编号】 2-C0029

【化学名】 *D*-Glucose, 3-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-, 4-[3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)

【结构式】



【CAS】 97411-47-7

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{28}O_{13}$; 488.44

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{25}$ -83.5°(c=0.9，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3430，1698，1634，1606，1520。FDMS m/z：511(M+Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．列当科(Orobanchaceae)

盐生肉苁蓉 *Cistanche salsa* (C.A.Mey.)G.Beck[1]

圆齿列当 *Orobanche crenata* Forssk.[2]

2．胡麻科(Pedaliaceae)

胡麻 *Sesamum indicum* L. 全植物(收率：0.022%)[3]

3．车前草科(Plantaginaceae)

堪察加车前 *Plantago camtschatica* Cham. 地上部分(收率：0.00034%)[4]

平车前 *Plantago depressa* Willd. 地上部分(收率：0.001%)[5]

长叶车前 *Plantago lanceolata* L. 叶(收率：0.049%)[6]

4．玄参科(Scrophulariaceae)

地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch.var.*huechingensis*(Chao et Schih)根[7]

紫地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch.var.*purpurea* Makino 根[8]

5．马鞭草科(Verbenaceae)

香甜豆腐柴* *Premna odorata* Blanco 叶[9]

【活性及代码】

1.V2C：免疫抑制作用。小鼠口服 100mg/kg 时，抑制其脾中溶血成斑细胞(HPFC)的形成，抑制率为 15.2%[7]。

2.V11Z：抗脂质过氧化作用。在线粒体脂质过氧化期间，本品能减少谷胱甘肽[10]。

【参考文献】

1. Kobayashi H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(4): 1452

2. *CA* 1993, 118: 98020j

3. Suzuki N, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 729

4. Jiao Y, et al. 生药学杂志(日), 1993, 47(3): 330

5. Nishibe S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(4): 975

6. Murai M, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5): 479

7. Sasaki H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(5): 458

8. Sasaki H, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(3): 875

9. Otsuka H, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9): 3129

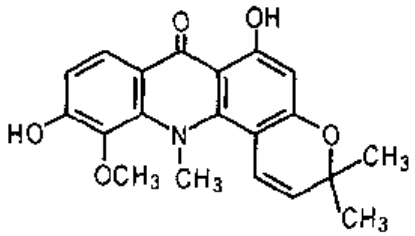
10. *CA* 1996, 124: 332914b

Citracridone－Ⅰ
橙吖啶酮－Ⅰ*

【索引编号】 2－C0030

【化学名】 7*H*－Pyrano[2,3－c]acridin－7－one, 3,12－dihydro－6,10－dihydroxy－11－methoxy－3,3,12－trimethyl－

【结构式】



【CAS】 81525－61－3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{19}NO_5$；353.37

【化学分类】 吖啶生物碱 acridine alkaloid

【物理性状】 橙色片状物(丙酮)，mp275～278℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：209(4.28)，270(4.67)，282(sh，4.63)，295(sh，4.58)，340(4.05)，400(3.57)；(+$AlCl_3$)：209，215(sh)，272，290，307，363，542。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3380，1620，1590，1565。MS m/z：353(M^+，33)，338(100)，323(35)，322(32)，308(9)，294(15)，280(20)，176(15)，169(15)，161(30)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

扁平桔 *Citrus depressa* Hayata 根皮(收率：0.15%)[1]

舟常桔* *Citrus funadoko* Hort.ex Tanaka 根[3]

柚 *Citrus grandis* Osbeck 根皮(收率：0.05%)[4]

黎檬 *Citrus limonia* Osbeck 根皮[5]

川桔变种 *Citrus nobilis* Lour.var.*sunki* Hort. 根皮[6]

葡萄柚杂交桔* *Citrus paradisi* Macf.× *Citrus tangerina* Hort.ex Tanaka 根(收率：0.017%)[7]

山小桔 *Glycosmis citrifolia* (Willd.)Lindl. 根皮和茎皮[8]

【活性及代码】

1.A3：解痉作用。对水浸的应激大鼠有抑制小肠平滑肌推进的活性。消除由电刺激诱导的豚鼠平滑肌的收缩作用[9]。

2.Tox：毒性作用。急性毒性表明，小鼠口服 240mg/kg，未见毒性。静脉注射 6mg/kg 对血压、脉率无影响。认为它是无毒、有效的解痉药，建议试用于临床[9]。

【专利状况】

1. 药品专利：Furukawa H，et al.JP 0140426(1989，5pp)[10]

2. 药品专利：Chou T C，et al.WO 9014008(1990，54pp)[11]

3. 药品专利：Chou T C，et al.US 5340818(1994，15pp)[12]

【参考文献】

1. Wu T S，et al.*Chem Pharm Bull*，1983，31(3)：895

2. Furukawa H，et al.*Chem Pharm Bull*，1983，31(9)：3084

3. Takemura Y，et al.*Planta Med*，1995，61(4)：366

4. Wu T S，et al.*Phytochemistry*，1988，27(2)：585

5. Chang S H. *Phytochemistry*, 1990, 29(1): 351
6. Wu T S. *Phytochemistry*, 1987, 26(11): 3094
7. Takemura Y. et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(4): 804
8. Wu T S, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1983(8): 1681
9. Yang M S, et al. *Planta Med*, 1987, 53(2): 143
10. *CA* 1989, 111: P120933p
11. *CA* 1991, 115: P64749b
12. *CA* 1994, 121: P221994w

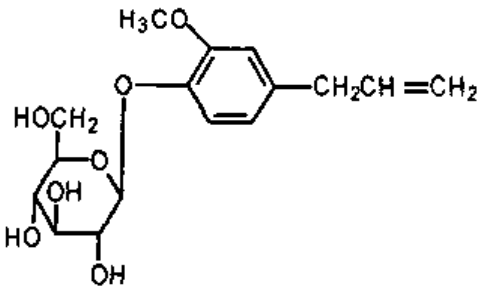
Citrusin C
柑桔素 C

【索引编号】 2~C0031

【异名】 Eugenolglucoside, Eugenylglucoside, Eugenyl β-*D*-glucopyranoside

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-methoxy-4-(2-propenyl)phenyl

【结构式】



【CAS】 18604-50-7

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{22}O_7$; 326.35

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 mp130~131℃, $[\alpha]_D^{21}$ -45.85°(c=1.03, 乙醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 267(3.37), 225(3.88)。^{13}CNMR[1]。NMR[2]。粉末。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3450, 1510, 1260, 1220, 1070, 1020。SIMS *m/z*: 327$(M+H)^+$[3]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

龙蒿 *Artemisia dracunculus* L. 地上部分[4]

阔苞菊 *Pluchea indica* (L.)Less. 地上部分(收率: 0.0036%)[5]

2. 柏科(Cupressaceae)

日本扁柏 *Chamaecyparis obtusa* (Sieb.et Zucc.)Endl. 叶[6]

3. 唇形科(Labiatae)

香蜂花 *Melissa officinalis* L. 叶[1]

变型紫苏* *Perilla frutescens* Britton forma viridis Makino 叶(收率: 0.00095%)[3]

棱茎黄芩 *Scutellaria scandens* Buch. 叶(收率:0.0012%)[7]

4. 蔷薇科(Rosaceae)

欧洲酸樱桃 *Prunus cerasus* L. 果实[2]

5. 芸香科(Rutaceae)

苏打其柑桔 *Citrus sudachi* Hort.ex Tanaka 果皮[8]

假黄皮 *Clausena excavata* Burm.f. 叶(收率:0.0054%)[9]

金柑 *Fortunella japonica* (Thunb.)Swingle 果皮[8]

6. 伞形科(Umbelliferae)

水芹 *Oenanthe javanica* (Bl.)DC.[10]

【活性及代码】

1.C2B9: 降压作用。给自发性高血压大鼠静注(1mg/100g)能降低血压[8]。

2.V9Z: 增香剂[11]。

3.E2: 醛糖还原酶抑制作用。在 0.1mM 时,抑制率 35.2%[12]。

【专利状况】

1. 工艺专利:Iwamoto M, et al. JP 06113877(1994, 6pp)[13]

2. 工艺专利:Iwamoto M, et al. JP 06336401(1994, 5pp)[11]

【参考文献】

1. Mulkens A, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(3):496

2. Schwab W, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(2):607

3. Fujita T, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9):3265

4. Jakupovic J, et al. *Planta Med*, 1991, 57(5):450

5. Uchiyama T, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(12):3369

6. CA 1990, 113:55844k

7. Ishiura A, et al. 生药学杂志(日), 1993, 47(3):287

8. CA 1988, 108:128474y

9. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2):449

10. CA 1995, 123:29609z

11. CA 1995, 122:P128903b

12. Fujita T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(6):920

13. CA 1994, 121:P132406p

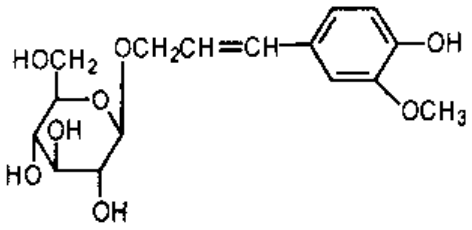
Citrusin D
柑桔素 D

【索引编号】 2-C0032

【异名】 *trans*-Coniferyl β-*D*-glucopyranoside

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 3-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-2-propenyl, (*E*)-

【结构式】



【CAS】 113349-27-2

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{22}O_8$；342.34

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{20}$ -16.9°(c=4.1，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：267，304sh。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 松科(Pinaceae)

欧洲云杉 *Picea abies* (L.)Karst. 根皮(收率：0.0023%)[2]

长白松 *Pinus sylvestris* L.var.*sylvestrifomis*(Takenouchi)Cheng et C.D.Chu 针叶(收率：0.075%)[1]

欧洲赤松 *Pinus sylvestris* 内皮(收率：0.0058%)[3]

2. 芸香科(Rutaceae)

柚 *Citrus grandis*(L.) Osbeck 果皮[4]

香橙 *Citrus junos* Tanaka 果皮[4]

苏打其柑桔 *Citrus sudachi* Hort.ex Tanaka 果皮[4]

早生温州蜜柑 *Citrus unshiu* Marcor.f.miyagawa-wase 果皮[4]

金柑 *Fortunella japonica* (Thunb.)Swingle 果皮[4]

【活性及代码】

C2B9：降压作用。给自发性高血压大鼠(SHR-SP)静注(1mg/100g)能降低血压[4]。

【参考文献】

1. Andersson R, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(2):559

2. Pan H, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(6):1423

3. Pan H, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(4):1185

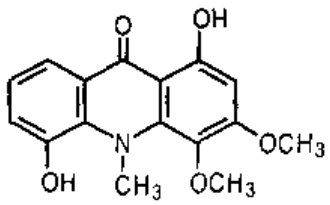
4. *CA* 1988, 108:128474y

Citrusinine Ⅰ
甜橙碱Ⅰ*

【索引编号】 2-C0033

【化学名】 9(10*H*)-Acridinone, 1, 5-dihydroxy-3, 4-dimethoxy-10-methyl-

【结构式】



【CAS】 86680－32－2

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{15}NO_5$；301.30

【化学分类】 吖啶生物碱 acridine alkaloid

【物理性状】 橙色针晶(丙酮)，mp206～207℃。UVλ_{max}(MeOH)nm：234，265，320，334，418。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3220，1610，1540。MS m/z：301(M^+)，286(100)，271，174。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

白柚 *Citrus grandis* Osbeck f. *hakunikuyu* Hayata 根皮(收率：0.031%)[3]

黎檬 *Citrus limonia* Osbeck 根皮(收率：0.004%)[4]

川桔变种 *Citrus nobilis* Lour. var. *sunki* Hort. 根皮(收率：0.0018%)[5]

葡萄柚杂交桔* *Citrus paradisi* Macf. × *C. tangerina* Hort. ex Tanaka 根(收率：0.011%)[6]

甜橙变种 *Citrus sinensis* Osbeck var. *brasiliensis* Tanaka 根皮(收率：0.005%)[1]

【活性及代码】

1. P1D：抗疟活性。在体外试验中，本品 10μg/mL 浓度时对约尔疟原虫(*Plasmodium yoelii*)的抑制率为 30±4%[7]。

2. J5Z：抗病毒活性。对单纯性疱疹病毒 1 型和 2 型的 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.56 和 0.7，对巨细胞病毒(Cytomegalovirus)亦有效[8]。

3. K6Z：抗肿瘤作用[9]。

【专利状况】

药品专利：Chou T C, et al. WO 9014008(1990, 54pp)[9]

【参考文献】

1. Wu T S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(3): 901

2. Furukawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(9): 3084

3. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(6): 1493

4. Chang S H, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(1): 351

5. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(11): 3094

6. Takemura Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(4): 804

7. Fujioka H, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1989, 33(1): 6

8. *CA* 1990, 112: 91264j

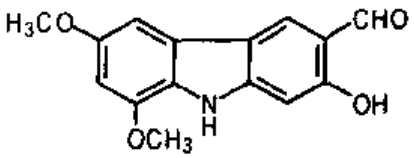
9. *CA* 1991, 115: P64749b

Clausine B
黄皮碱 B*

【索引编号】 2－C0034

【化学名】 9*H*－Carbazole－3－carboxaldehyde, 2－hydroxy－6, 8－dimethoxy－

【结构式】



【CAS】 182261－81－0

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{13}NO_4$; 271.27

【化学分类】 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 黄色针晶(丙酮), mp228～229℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):210(4.28), 235(4.30), 269(4.24, sh), 278(4.32), 304(4.36), 357(3.83)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400, 1640, 1610, 1600。HRMS *m/z*:371.0847;EIMS *m/z*(rel.int.):271(M^+, 100), 256(46), 228(15), 213(34)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

假黄皮 *Clausena excavata* Burm.f. 茎皮(收率:0.00036%)[1]

【活性及代码】

B1A: 抗血小板聚集作用。在 100μg/mL 浓度时, 对兔血小板由花生四烯酸、胶原和血小板活化因子 PAF 所致聚集的抑制率分别为 23%、16%、19%[1]。

【参考文献】

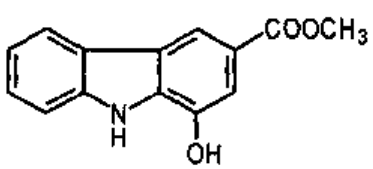
1. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(1):133

Clausine E
黄皮碱 E*

【索引编号】 2－C0035

【化学名】 9*H*－Carbazole－3－carboxylic acid, 1－hydroxy－ methyl ester

【结构式】



【CAS】 182261－83－2

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{11}NO_3$; 241.25

【化学分类】 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 白色结晶性粉末(丙酮), mp218～220℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):222(4.01, sh), 239(4.14), 248(4.08, sh), 269(4.22, sh), 276(4.23), 311(3.65), 3.24(3.64), 377(3.50)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3360, 1660, 1630, 1600。HRMS m/z: 241.0734[M]$^+$; EIMS m/z(rel.int.):241(M^+, 100), 210(74), 182(29), 154(16)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

假黄皮 *Clausena excavata* Burm.f. 茎皮(收率:0.0058%)[1]

【活性及代码】

1.B1A: 抗血小板聚集作用。在100μg/mL时, 对兔血小板由花生四烯酸所致聚集抑制率为90.0%, 由胶原所致聚集抑制率为92.0%, 由PAF所致聚集抑制率为60.0%[1]。

2.C4A: 血管松弛作用。在100μg/mL时, 对大鼠主动脉由KCl加$CaCl_2$所致收缩抑制率为87.0%, 由去甲肾上腺素(3μM)所致收缩抑制率为58.3%(阶段性收缩)和89.3%(紧张性收缩)[1]。

【参考文献】

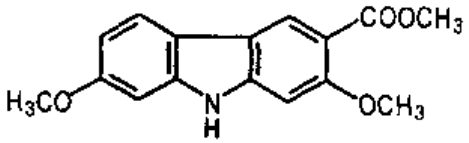
1. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(1): 133

Clausine H
黄皮碱 H*

【索引编号】 2－C0036

【化学名】 9*H*－Carbazole－3－carboxylic acid, 2, 7－dimethoxy－ methyl ester

【结构式】



【CAS】 182261－90－1

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{15}NO_4$; 285.30

【化学分类】 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 灰色针晶(丙酮), mp192～194℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):225(4.24, sh), 246(4.44), 281(4.39), 310(3.86), 335(3.65, sh)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3300, 1700, 1620。HRMS m/z: 285.1002[M]$^+$; EIMS m/z(rel.int.): 285(M^+, 100), 270(48), 254(26), 240(10)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

假黄皮 *Clausena excavata* Burm.f. 茎皮(收率:0.0011%)[1]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集活性。在 100μg/mL 时，对兔血小板由花生四烯酸、胶原和血小板活化因子所致聚集的抑制率都为 100.0%[1]。

【参考文献】

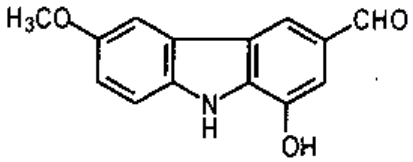
1. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(1): 133

Clasusine Ⅰ
黄皮碱 Ⅰ *

【索引编号】 2-C0037

【化学名】 9*H*-Carbazole-3-carboxaldehyde, 1-hydroxy-6-methoxy-

【结构式】



【CAS】 182261-94-5

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{11}NO_3$; 241.25

【化学分类】 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 白色粉末(丙酮)，mp222～224℃。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 204 (4.24), 223(4.14), 242(4.14), 255(4.09), 278(4.23), 296(4.17), 341(3.85), 353(3.86)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400, 3358, 1668, 1640。HRMS *m/z*: 241.0739 [M]$^+$; EIMS *m/z* (rel.int.): 241(M^+, 100), 226(86), 198(27), 141(7)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

假黄皮 *Clausena excavata* Burm.f. 茎皮(收率:0.0025%)[1]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集活性。在 100μg/mL 时，对兔血小板由花生四烯酸、胶原和血小板活化因子所致聚集的抑制率分别为 94%、87%和 17%[1]。

【参考文献】

1. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(1): 133

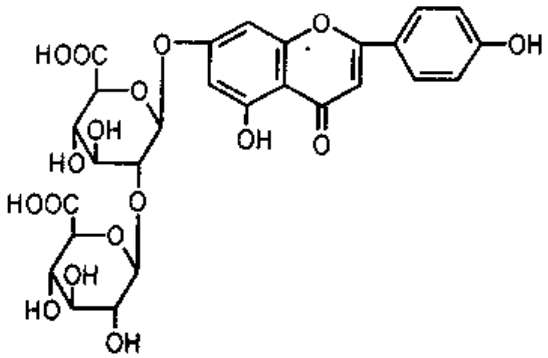
Clerodendrin
海常素

【索引编号】 2-C0038

【异名】 芹菜素-7-双葡萄糖酸甙，Clerodendrin(glycoside)，Apigenin-7-diglucuronide

【化学名】 β－*D*－Glucopyranosiduronic acid, 5－hydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－4－oxo－4*H*－1－benzopyran－7－yl 2－*O*－β－*D*－glucopyranuronosyl－

【结构式】



【CAS】 119738－57－7

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{26}O_{17}$；622.49

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 浅黄色针晶，mp194～195℃（分解）。UVλ_{max}(MeOH) nm：268，333。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，3000～2500(br)，1745，1731，1656，1605，1498，1443，1347，1247，1180，1083，1065，1050，935，908，838。FDMS *m/z*：623[$(M^+ + 1)$，4.16]，271(100)，270(2.3)，177(2.08)，176(2.03)，159(1.53)，114(5.31)，81(5.70)，79(4.34)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．唇形科(Labiatae)

邹波罗勒状紫苏* *Perilla ocimoides* L. var. *crispa* Benth. 叶(收率：0.0021%)[2]

2．马鞭草科(Verbenaceae)

臭梧桐 *Clerodendron trichotomum* Thunb. 叶(收率：0.06%)[1]

【活性及代码】

C2B9：对大鼠有降压作用[1]。

【参考文献】

1．陈泽乃，等．药学学报，1988，23(10)：789

2．Yoshida K, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(4)：917

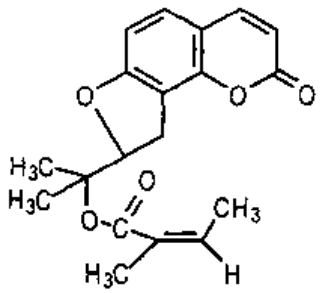
Columbianadin
二氢欧山芹素

【索引编号】 2－C0039

【异名】 哥伦比亚内酯，Columbianatin angelate，Columbianatin angelic ester，Zosimin，Columbiadin

【化学名】 2－Butenoic acid, 2－methyl－, 1－(8, 9－dihydro－2－oxo－2*H*－furo[2, 3－h]－1－benzopyran－8－yl)－1－methylethyl ester, [*S*－(*Z*)]－

【结构式】



【CAS】 5058－13－9

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{20}O_5$；328.36

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 白色针晶(无水乙醇)，mp114～116℃[1]；紫外灯下呈紫色斑点，$[\alpha]_D^{20}$ +238°(c = 1.0，氯仿)[2]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：1730，1618，1579，1203，1115，1084，833。^{1}HNMR[3]。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：208(4.59)，218(4.36)，327(4.19)。MS m/z：328(M^+，10)，213[(M－angeloyloxy－H－CH_3)$^+$，100]，83[(angeloyl)$^+$，80]，55[(C_4H_7)$^+$，70][4]。^{13}CNMR[5]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

重齿毛当归 *Angelica pubescens* Maxim.f.*biserrata* Shan et Yuan 根[1,3]

毛当归 *Angelica pubescens* Maxim.[1]

台湾蛇床 *Cnidium formosanum* Yabe 果实[6]

旱前胡 *Ligusticum daucoides* Franch. 根(收率：0.24%)[4]

哥伦比亚狭蓬芹* *Lomatium columbianum*[7]

大前胡 *Peucedanum grande* C.B.Clarke 种子[8]

沼地前胡 *Peucedanum palustre* L. 果实[9]

竹叶防风 *Seseli mairei* Wolff 根(收率：0.0059%)[5]

【活性及代码】

1.B1A：抗血小板聚集活性。经 ADP 体外诱导的大鼠血小板聚集实验证明，有明显抑制活性，在终浓度为 1mg/mL 条件下，抑制率为 24.5±11.3%[3]。

2.C1D2：对大鼠垂体 GH_3细胞去极化诱导的 Ca^{2+} 吸收有抑制作用，呈钙通道阻断活性，其强度至少与异搏定相当[10]。

3.G3G：抑制大鼠垂体 GH_3细胞释放催乳激素[11]。

4.M1A：抗炎作用。剂量为 10mg/kg，具有明显的抗炎活性[12]。

5.N2Z：镇痛作用。剂量为 10mg/kg，呈明显的镇痛活性[12]。

6.E18：在剂量 10μM 时，明显抑制 DNA 拓扑异构酶Ⅱ，ID_{50}＜10μM[5]。

【专利状况】

药品专利：Lee K H, et al. WO 9625930(1996, 113pp)[13]

【参考文献】

1. 陈尚齐，等．药学学报，1982，17(5)：392
2. Hata K, et al. 药学杂志(日)1972，92(10)：1289
3. 李荣芷，等．药学学报，1989，24(7)：546
4. 饶高雄，等．云南植物研究，1991，13(2)：209
5. 胡昌奇，等．天然产物研究与开发，1992，4(1)：6
6. *CA* 1980，92：194467a
7. *CA* 1977，86：13795p
8. *CA* 1972，77：85639c
9. *CA* 1989，110：189360w
10. Tornquist K, et al. *Planta Med*，1990，56(1)：127
11. *CA* 1989，111：17668g
12. Chen Y F, et al. *Planta Med*，1995，61(1)：2
13. *CA* 1996，125：P275853a

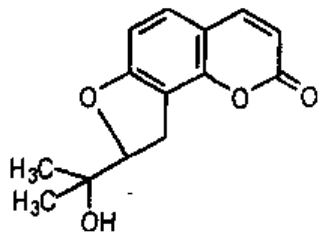
Columbianetin
二氢欧山芹醇

【索引编号】 2－C0040

【异名】 二氢山芹醇，哥伦比亚甙元

【化学名】 2*H*－Furo[2，3－h]－1－benzopyran－2－one，8，9－dihydro－8－(1－hydroxy－1－methylethyl)－，(*S*)－

【结构式】



【CAS】 3804－70－4

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{14}O_4$；246.26

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色粒晶(无水乙醇)，mp159～161℃[1]，$[\alpha]_D^{20}$ + 178°(c＝1.0，氯仿)[2]。紫外灯下呈紫色斑点。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：219(4.13)，251(3.53)，261(3.54)，327(4.17)；λ_{min}：244(3.46)，256(3.47)，270(3.02)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3485，1695，1600。MS *m/z*：246(M^+)，231，228，213，203，188，187(基峰)，176，175，160，159，131，103，91，77，59。NMR[1]。

【植物来源】

1．芸香科(Rutaceae)

Phebalium stenophyllum[3]

2. 伞形科(Umbelliferae)

重齿当归 *Angelica biserrata* Yuan et Shan[4]

大当归 *Angelica gigas* Nakai 根[5]

重齿毛当归 *Angelica pubescens* Maxim.f.*biserrata* Shan et Yuan 根(收率:0.004%)[6]

毛当归 *Angelica pubescens* Maxim. 根[1]

日本蛇床 *Cnidium japonicum* Miq. 草和根[2]

Heracleum brunosis Benth. 根[7]

宽叶羌活 *Notopterygium forbesii* Boiss. 根(收率:0.002%)[8]

羌活 *Notopterygium incisum* Ting et H.T.Chang 根茎,根[9]

大前胡 *Peucedanum grande* C.B.Clarke 叶,果(收率:0.013%)[10]

【活性及代码】

1.B1A:抗血小板聚集作用。经 ADP 体外诱导的大鼠血小板聚集实验证明,有明显抑制活性,在终浓度为 1mg/mL 条件下,抑制率为 42.2±11.3%[11]。

2.K1Z:对 P388 细胞株呈明显的细胞毒活性[5]。

3.J2A:抗真菌活性。本品为新的植物抗毒素。对芹菜致病菌如灰葡萄孢、链格孢和核盘菌的 EC_{50}(μg/mL)分别为 36、48 和 25,比补骨脂素、佛手柑内酯等强 80 倍以上[12]。

【参考文献】

1. 陈尚齐,等. 药学学报,1982,17(5):392

2. Hata K, et al. 药学杂志(日),1972,92(10):1289

3. Quader M A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9):3083

4. *CA* 1994,120:227072v

5. *CA* 1995,122:204695c

6. 潘竞先,等. 药学学报,1987,22(5):380

7. Khetwal K S, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(6):1139

8. 忻莉娟,等. 植物学报,1988,30(5):562

9. 孙友富,等. 中国中药杂志,1994,19(2):99

10. Thakkar S M, et al. *J Indian Chem Soc*, 1987, 64(10):646

11. 李荣芷,等. 药学学报,1989,24(7):546

12. Afek U, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(6):1347

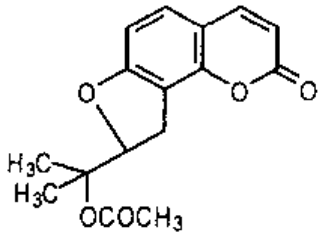
Columbianetin acetate
二氢欧山芹醇乙酸酯

【索引编号】 2-C0041

【异名】 二氢山芹醇乙酸酯, *O*-乙酰基哥伦比亚甙元, *O*-Acetylcolumbianetin, Libanoridin

【化学名】 2*H*-Furo[2,3-h]-1-benzopyran-2-one, 8-[1-(acetyloxy)-1-methylethyl]-8,9-dihydro-,(S)-

【结构式】



【CAS】 23180－65－6

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{16}O_5$；288.30

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色棱晶(乙醇)，mp133～134℃[1]；无色粒晶(石油醚－乙酸乙酯，2∶1)，mp132～133℃[2]；白色柱晶，mp136～138℃。紫外光下呈紫色斑点[3]，$[\alpha]_D^{20}$ +192°(c=1.0，氯仿)[4]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：219(4.13)，252(3.63)，262(3.67)，327(4.17)；λ_{min}：243(3.56)，256(3.61)，269(3.33)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1730，1610，1587，1254，840。MS m/z：288(M^+)，231，228，213(基峰)，203，187，176，175，160，131，77，59。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

重齿当归 *Angelica biserrata* Yuan et Shan 根[5]

重齿毛当归 *Angelica pubescens* Maxim.f.*biserrata* Shan et Yuan 根[1]

毛当归 *Angelica pubescens* Maxim.[2]

台湾蛇床 *Cnidium formosanum* Yabe 果实[6]

蛇床 *Cnidium monnieri* (L.) Cuss. 果实[7]

Libanotis schrenkiana[8]

【活性及代码】

1.B1A：抗血小板聚集作用。经 ADP 体外诱导的大鼠血小板聚集实验证明，有明显抑制活性，在终浓度为 1mg/mL 条件下，抑制率为 46.6±2.2%[3]。

2.M1A：在 10mg/kg 时，具有明显的抗炎活性[9]。

3.N2Z：在 10mg/kg 时，有明显镇痛作用[9]。

【参考文献】

1. 潘竞先，等．药学学报，1987，22(5)：380

2. 陈尚齐，等．药学学报，1982，17(5)：392

3. 李荣芷，等．药学学报，1989，24(7)：546

4. Hata K，et al. 药学杂志(日)，1972，92(10)：1289

5. *CA* 1994，120：227072v

6. Miyachi H，et al. 药学杂志(日)，1987，107(5)：367

7. 蔡金娜，等．中国药科大学学报，1991，22(6)：345

8. *CA* 1969，71：770s

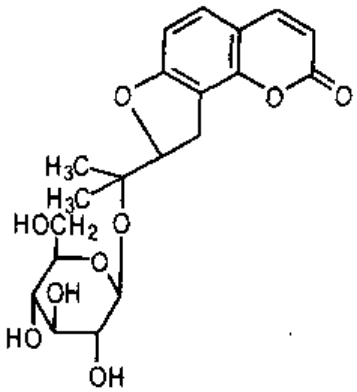
9. Chen Y F，et al. *Planta Med*，1995，61(1)：2

Columbianetin－β－*D*－glucopyranoside
二氢欧山芹醇－β－*D*－吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2－C0042

【化学名】 2*H*－Furo[2,3－h]－1－benzopyran－2－one,8－[1－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－1－methylethyl]－8,9－dihydro－,(S)－

【结构式】



【CAS】 55836－35－6

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_9$；408.40

【化学分类】 香豆素 coumarin；醇甙 alcoholic glycoside

【物理性状】 白色无定形结晶，紫外光下呈蓝紫色荧光，mp118～120℃（乙醇－二氯甲烷），$[\alpha]_D^{22}$ +166°(c=0.062，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：251(2.92)，261(2.91)，326(3.50)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3428(－OH)，1728，1616，1572(芳环)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

可食当归* *Angelica edulis* Miyabe 果实[2]

大当归 *Angelica gigas* Nakai 根[3]

重齿毛当归(独活) *Angelica pubescens* Maxim.f.*biserrata* Shan et Yuan 根[1]

胡椒虎耳草蛇床* *Cnidium silaifolium* (Jacq.) 根(收率：0.0089%)[4]

深裂狭缝芹* *Lomatium dissectum* Nutt.[5]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集作用。经ADP体外诱导的大鼠血小板聚集实验证明，有明显抑制活性，在终浓度为1mg/mL条件下，抑制率为32.7±9.0%[1]。

【参考文献】

1. 李荣芷，等．药学学报，1989，24(7)：546

2. *CA* 1995，122：209702n

3. *CA* 1996，124：270084v

4. Lemmich J. *Phytochemistry*，1996，41(5)：1337

5. Van Wagenen B C，et al. *J Nat Prod*，1988，51(1)：136

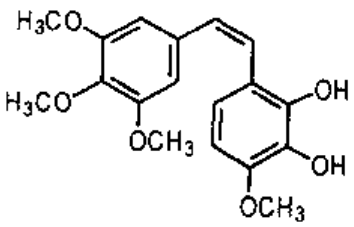
Combretastatin A_1

风车子素 A_1*

【索引编号】 2-C0043

【化学名】 1, 2 - Benzenediol, 3 - methoxy - 6 - [2 - (3, 4, 5 - trimethoxyphenyl) ethenyl] -, (*Z*) -

【结构式】



【CAS】 109971-63-3

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{20}O_6$; 332.35

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 片状结晶, mp113～115℃。 UVλ_{max} (MeOH) nm (ε): 233 (7145), 255 (7766), 298 (7848)。 IRν_{max} (film) cm^{-1}: 3482, 3426, 1580, 1507, 1480, 1463, 1452, 1328, 1290, 1238, 1125, 1092, 1000, 915, 850。 MS *m/z*: 332.1248 (M^+, 100), 317.1005 ($M^+ - CH_3$, 93.7)。 ^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl. and Zeyh.) Kuntze 茎木(收率:0.0009%)[1]

Combretum kraussii[2]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒作用。剂量为 2.75～11mg/kg 时, 对鼠淋巴白血病 P388 的延命率为 26%～29%, ED_{50}为 0.99μg/mL[1]。

2. K6Z: 强力抑制微管聚合作用。ID_{50}为 2μM[1]。在 10μM 时, 微管解聚率为 46%[3]。

3. B1A: 抗血小板聚集作用。对胶原和 ADP 诱导的人型血小板聚集的 IC_{50}(μg)分别为 68.5 和 60.58[4]。

【专利状况】

1. 工艺专利: Pettit G R, et al. EP 276051 (1988, 31pp)[5]

2. 药品专利: Pelizzoni F, et al. WO 9405682 (1994, 28pp)[2]

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(1): 119

2. *CA* 1994, 121: P73872n

3. Orsini F, et al. *Carbohydr Res*, 1997, 301(3-4): 95

4. Orsini F, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(11): 1082

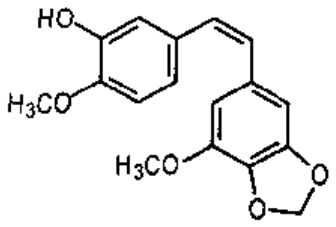
5. *CA* 1989, 110: P114573j

Combretastatin A_2
风车子素 A_2^*

【索引编号】 2－C0044

【化学名】 Phenol, 2－methoxy－5－[2－7－methoxy－1, 3－benzodioxol－5－yl) ethenyl]－, (*Z*)－

【结构式】



【CAS】 111394－44－6

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{16}O_5$; 300.31

【化学分类】 茋 stilbenoid

【物理性状】 粘性油状物。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 233(17175), 303(7190)。IRν_{max}(NaCl) cm^{-1}: 3490, 1508, 1452, 1440, 1427, 1272, 1196, 1129, 1114, 1085, 1042, 930。HREIMS *m/z*: 300.1001(M^+, 100), 285.0767(4, $C_{16}H_{13}O_5$), 267.0666(10, $C_{16}H_{11}O_4$), 239.0714(17, $C_{15}H_{11}O_3$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl. and Zeyh.) Kuntze 茎木(收率: 0.00057%)[1]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒作用。对 P388 细胞的 ED_{50}为 0.027μg/mL[1]。对 60 种人型瘤株的平均半数生长抑制浓度 GI_{50}为 0.0316μM[2]。

2. K6Z: 显著抑制微管聚合[1]。

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *Can J Chem*, 1987, 65(10): 2390

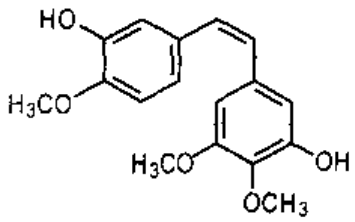
2. Pettit G R, et al. *J Med Chem*, 1995, 38(10): 1666

Combretastatin A_3
风车子素 A_3^*

【索引编号】 2－C0045

【化学名】 Phenol, 5－[2－(3－hydroxy－4－methoxyphenyl) ethenyl]－2, 3－dimethoxy－, (*Z*)－

【结构式】



【CAS】 111394－45－7

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{18}O_5$；302.33

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 粘性油状物。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：251(8090)，295(8895)。IR ν_{max}(NaCl)cm^{-1}：3430，1583，1509，1458，1441，1430，1274，1234，1201，1114，1104。HREIMS m/z：302.1156(M^+，100)，287.0919(14，$C_{16}H_{15}O_5$)，269.0813(14，$C_{16}H_{13}O_4$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl.and Zeyh.) Kuntze 茎木(收率：0.0006%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒作用。对 P388 细胞的 ED_{50}为 0.026μg/mL[1]。

2.K6Z：显著抑制微管聚合[1]。

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *Can J Chem*, 1987, 65(10):2390

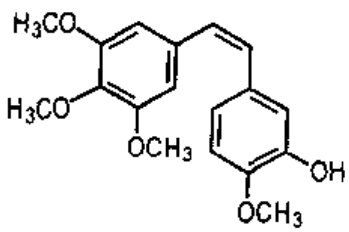
Combretastatin A_4

风车子素 A_4^*

【索引编号】 2－C0046

【化学名】 Phenol, 2－methoxy－5－[2－(3,4,5－trimethoxyphenyl)ethenyl]－,(Z)－

【结构式】



【CAS】 117048－59－6

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{20}O_5$；316.35

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 细结晶(乙酸乙酯－己烷), mp84.5～85.5℃[1]。mp116℃[2]。IRν_{max}(NaCl)cm^{-1}:3395, 1580, 1508, 1462, 1456, 1420, 1274, 1237, 1221, 1127, 773[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl. and Zeyh.) Kuntze 茎木[1]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒作用。显著抑制鼠 L1210 和 P388 细胞株生长[1], ED_{50}<0.003mg/mL; 抑制人型结肠癌细胞, ED_{50}<0.01μg/mL[3]。对多种人型肿瘤呈量效关系的细胞毒性[4]。

2. K6Z: 强力抑制微管聚合作用。IC_{50}为 2.5μM[5]。NCI 体外筛选平均半数生长抑制浓度 GI_{50}为 0.0032μM[2]。在 100μM 时, 对微管的解聚率为 46%[6]。对肿瘤血管系统有选择性毒性[7]。

3. J3Z: 抗菌作用。对淋病奈瑟球菌的 MIC 为 25～50μg/盘[8]。

【专利状况】

1. 药品专利: Pettit G R, et al. US 4996237(1991, 7pp)[3]

2. 工艺专利: Rathbone D L, et al. WO 9216486(1992, 29pp)[9]

3. 药品专利: D'Amato R J, et al. WO 9504535(1995, 53pp)[10]

4. 药品专利: Pettit G R. US 5561122(1996, 7pp)[11]

【参考文献】

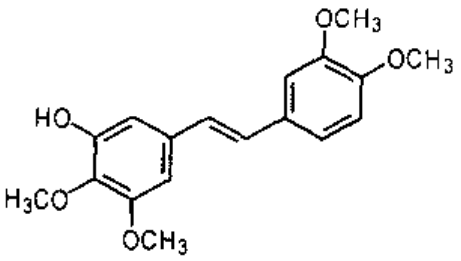
1. Pettit G R, et al. *Experientia*, 1989, 45(2):209
2. Pettit G R, et al. *J Med Chem*, 1995, 38(10):1666
3. *CA* 1991, 115:P189740y
4. *CA* 1993, 118:225093n
5. *CA* 1989, 110:68959q
6. Orsini F, et al. *Carbohydr Res*, 1997, 301(3－4):95
7. *CA* 1997, 127:60262n
8. Pettit G R, et al. *J Med Chem*, 1995, 38(15):2994
9. *CA* 1993, 118:P101642w
10. *CA* 1995, 122:P256433k
11. *CA* 1996, 125:P309027b

Combretastatin A_6
风车子素 A_6*

【索引编号】 2－C0047

【化学名】 Phenol, 5－[2－(3, 4－dimethoxyphenyl)ethenyl]－2, 3－dimethoxy－, (*E*)－

【结构式】



【CAS】 117048-61-0

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{20}O_5$；316.35

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 颗粒状(丙酮)，mp122～124℃。IRν_{max}(NaCl)cm^{-1}：3419，1587，1512，1464，1428，1358，1264，1252，1160，1139，1104[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl. and Zeyh.) Kuntze 茎木[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒作用。对鼠 L1210 和 P388 细胞株生长呈显著抑制作用[1]。

2.J3Z：抗菌活性。对淋病奈瑟球菌的 MIC 为 50～100μg/盘[2]。

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *Experientia*, 1989, 45(2): 209

2. Pettit G R, et al. *J Med Chem*, 1995, 38(15): 2994

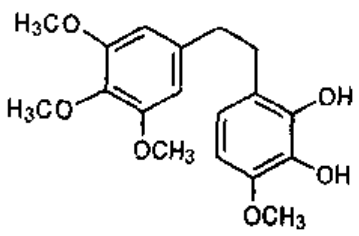
Combretastatin B_1

风车子素 B_1*

【索引编号】 2-C0048

【化学名】 1,2-Benzenediol, 3-methoxy-6-[2-(3,4,5-trimethoxyphenyl)ethyl]-

【结构式】



【CAS】 109971-64-4

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{22}O_6$；334.37

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 无色胶状物。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：239(5845)，270(1949)。IRν_{max}

(film) cm^{-1}: 3424, 3408, 1590, 1508, 1457, 1288, 1126, 1093。HREIMS m/z: 334 (M^+, 27.2), 181(100), 153(59.6)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl. and Zeyh.) Kuntze 茎木(收率: 0.00005%)[1]

Combretum kraussii 果实[2]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒作用。对 P388 细胞株生长呈抑制作用, ED_{50} 为 1.7μg/mL[1]。对 L1210 和 B16F10 细胞株的 IC_{50}(μM)分别为 1.9 和 10[3]。

2. K6Z: 体外抑制微管聚合, ID_{50} 为 3μM[1]。

3. C1B: 钾通道阻滞作用[4]。

【专利状况】

1. 工艺专利: Pettit G R, et al. EP 276051(1988, 31pp)[5]

2. 药品专利: Pelizzoni F, et al. WO 9405682(1994, 28pp)[2]

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(1): 119

2. *CA* 1994, 121: P73872n

3. Orsini F, et al. *Carbohydr Res*, 1997, 301(3-4): 95

4. *CA* 1997, 126: 182529e

5. *CA* 1989, 110: P114573j

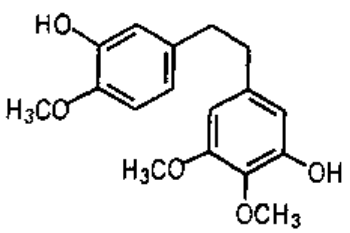
Combretastatin B_2

风车子素 B_2*

【索引编号】 2-C0049

【化学名】 Phenol, 5-[2-(3-hydroxy-4-methoxyphenyl)ethyl]-2, 3-dimethoxy-

【结构式】



【CAS】 111394-46-8

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{20}O_5$; 304.34

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 粘性油状物。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε): 220(22902), 280(6120)。IRν_{max} (NaCl) cm^{-1}: 3437, 1595, 1512, 1461, 1442, 1430, 1351, 1278, 1237, 1150。HREIMS m/z:

304.1326 (M^+, 30), 167.0708 ($C_9H_{11}O_3$, 100), 137.0604 ($C_8H_9O_2$, 65)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl.and Zeyh.) Kuntze 茎木(收率: 0.000067%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对 P388 细胞株生长呈抑制作用, ED_{50}为 0.32μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *Can J Chem*, 1987, 65(10): 2390

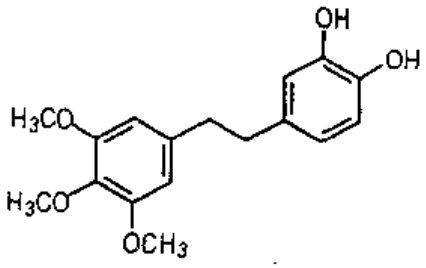
Combretastatin B_3

风车子素 B_3*

【索引编号】 2~C0050

【化学名】 1,2-Benzenediol, 4-[2-(3,4,5-trimethoxyphenyl)ethyl]-

【结构式】



【CAS】 116518-76-4

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{20}O_5$; 304.34

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 粉末(乙醇-乙醚), mp113~115℃。UVλ_{max}(MeOH) nm (ε): 241 (8450), 281 (6907)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3400, 1590, 1507, 1457, 1420, 1240, 1126。HREIMS m/z: 304.1308(M^+, 15), 181.0863(100), 123.0449(9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl.and Zeyh.) Kuntze 茎木(收率: 0.000016%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对 P388 细胞株生长呈抑制作用, ED_{50}为 0.4μg/mL, 对 L1210 细胞的 IC_{50}为 3μM[1]。

【参考文献】

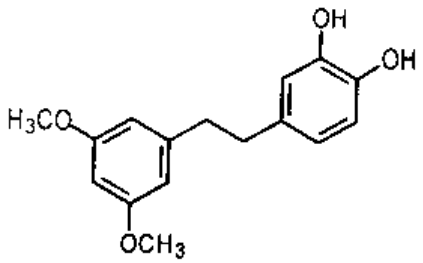
1. Pettit G R, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(3): 517

Combretastatin B_4
风车子素 B_4^*

【索引编号】 2－C0051

【化学名】 1,2－Benzenediol,4－[2－(3,5－dimethoxyphenyl)ethyl]－

【结构式】



【CAS】 116518－75－3

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{18}O_4$；274.32

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 粘性油状物。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):221(19188),280(4942)。IRν_{max} cm^{-1}: 3400, 1595, 1512, 1460, 1444, 1430, 1350, 1277, 1203, 1148。HREIMS m/z: 274.1208 (M^+, 34.5), 152.0822 (29), 151.0745 (15), 123.0450 (100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum*(Eckl.and Zeyh.)Kuntze 茎木(收率：0.000046%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对 P388 细胞株呈抑制作用，ED_{50}为 1.7μg/mL；对 L1210 细胞的 IC_{50}为 1 μM[1]。

【参考文献】

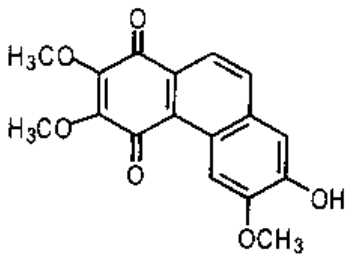
1. Pettit G R, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(3):517

Combretastatin C_1
风车子素 C_1^*

【索引编号】 2－C0052

【化学名】 1,4－Phenanthrenedione,7－hydroxy－2,3,6－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 122271－42－5

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{14}O_6$；314.29

【化学分类】 菲醌 phenanthraquinone

【物理性状】 橙色粉末(丙酮－己烷)，mp215～217℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：252(21349)，291(8750)，302(8868)，338(4658)，432(3946)。IRν_{max}(NaCl)cm^{-1}：3280，1642，1636，1625，1487，1286，1281，1212，1201，1173，1061。HREIMS m/z：$C_{17}H_{14}O_6$，314.0792。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum*(Eckl. and Zeyh.)Kuntze 茎木[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对 P388 细胞株生长呈抑制作用，ED_{50}为 2.2μg/mL[1]。

【参考文献】

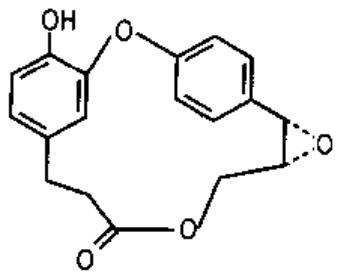
1. Singh S B, et al. *J Org Chem*, 1989, 54(17):4105

Combretastatin D_1
风车子素 D_1*

【索引编号】 2－C0053

【化学名】 3, 6, 15－Trioxatetracyclo[14.2.2.$1^{10,14}$, $0^{2,4}$]heneicosa－10, 12, 14(21), 16, 18, 19－hexaen－7－one, 13－hydroxy－, [2S－(2R*, 4S*)]－

【结构式】



【CAS】 117709－78－1

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_5$；312.32

【化学分类】 大环内酯 macrocyclic lactone

【物理性状】 针晶(丙酮－己烷), mp180～181℃, $[\alpha]_D$－100°(c=0.015, 氯仿)。UVλ_{max} ($CHCl_3$)nm(ε):224(15215), 278(3068)。IRν_{max}(NaCl)cm^{-1}:3439, 3431, 3422, 3415, 1735, 1518, 1507, 1438, 1362, 1288, 1216, 1159, 1142。HREIMS m/z: 312.0988 (M^+, 100), 267.1015(M^+－COOH, 22), 253.0862(M^+－CH_3CO_2, 42), 227.0712(M^+－$C_4H_5O_2$, 66), 131.0496(15), 122.0368(6), 19.0497(10)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum* (Eckl. and Zeyh.)Kuntze 茎木(收率: 0.00023%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对 P388 细胞株呈抑制作用, ED_{50}为 3.3μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *J Am Chem Soc*, 1988, 110(25):8539

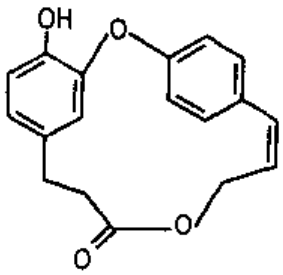
Combretastatin D_2

风车子素 D_2*

【索引编号】 2－C0054

【化学名】 2, 11－Dioxatricyclo[13.2.2.$1^{3,7}$]eicosa－3, 5, 7(20), 13, 15, 17, 18－heptaen－10－one, 4－hydroxy－, (*Z*)－

【结构式】



【CAS】 126191－23－9

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_4$; 296.32

【化学分类】 大环内酯 macrocyclic lactone

【物理性状】 针晶(丙酮－己烷), mp148～151℃。UVλ_{max} nm(ε): 235(7300), 274(2260), 339(1050)。IRν_{max}(NaCl)cm^{-1}: 3436, 3429, 1728, 1519, 1503, 1440, 1215, 1186, 1159, 1110。HREIMS m/z:296.1052(M^+, 100), 237.0916($C_6H_{13}O_2$, 20), 180.0426($C_9H_8O_4$, 5), 138.0321($C_7H_6O_3$, 46), 135.0450($C_8H_7O_2$, 50), 116.0620(C_9H_6, 30), 91.0545(C_7H_7, 35)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

柳叶风车子* *Combretum caffrum*(Eckl.and Zeyh.)Kuntze 茎木(收率:0.0000075%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒作用。对 P388 细胞株呈抑制作用,ED_{50}为 5.2μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Singh S B, et al. *J Org Chem*, 1990, 55(9):2797

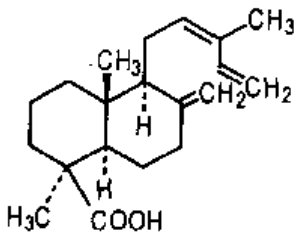
cis - Communic acid
顺式瓔珞柏酸

【索引编号】 2-C0055

【异名】 Elliotinoic acid

【化学名】 1-Naphthalenecarboxylic acid, decahydro-1, 4a-dimethyl-6-methylene-5-(3-methyl-2, 4-pentadienyl-, [1*S*-[1α, 4aα, 5α(*Z*), 8aβ]]-

【结构式】



【CAS】 1231-35-2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_2$; 302.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid; 酸 acid

【物理性状】 无色油状物[1](易聚合)[2]。其钠盐为无色粉末,mp108~118℃(分解),$[\alpha]_D$+38.1°(c=1.00, 氯仿)[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):233(4.36)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3080, 2930, 2840, 1690, 1640, 1600, 1430, 1400, 1380, 1315, 1260, 1240, 1180, 1090, 985, 890, 850, 800。MS *m/z*:302(M^+), 287(M^+-15), 273, 257, 241, 201, 175, 119(基峰)。^{1}HNMR[3]。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

1. 南洋杉科(Araucariaceae)

新西兰贝壳杉 *Agathis australis*(D.Don)Salisb. 树胶[5]

2. 柏科(Cupressaceae)

龙柏 *Juniperus chinensis* Linn.var.*kaizuka* Hort. 树皮(收率:0.1%)[6]

龙柏 *Juniperus chinensis* Linn.var.*kaizuka* Hort. 心木(收率:0.0018%)[4]

欧洲刺柏 *Juniperus communis* L. 树皮[7]

臭刺柏* *Juniperus foetidissima* Willd. 浆果[8]

非洲圆柏 *Juniperus procera* Hochst.ex Endl. 树皮,叶[9]

叉子圆柏 *Sabina vulgaris* Ant. 树皮[2],木质[3]

3. 扁枝杉科(Phyllocladaceae)

瓶蕨扁枝杉* *Phyllocladus trichomanolide* D.Don 树胶[10]

4. 杉科(Taxodiaceae)

日本柳杉 *Cryptomeria japonica*(L.f.)D.Don 叶[11]

【活性及代码】

1.K1Z: 对白血病 P388 细胞有明显抑制作用[2]。

2.M1A: 抗炎作用。对角叉菜胶诱导的大鼠足跖肿胀有抑制作用[1]。

3.R6A: 对组胺诱导的豚鼠回肠收缩有强的抑制作用,其 IC_{50}为 4.7μg/mL[1]。

4.J3Z: 对革兰阳性菌有明显的抗菌作用[9]。

【专利状况】

衍生物专利:Fernandez B A, et al. ES 2069469(1995, 6pp)[12]

【参考文献】

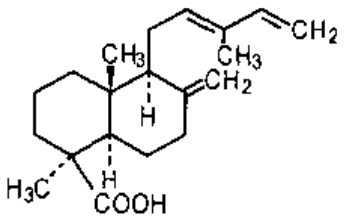
1. Shimizu M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(10):3967
2. Arya V P, et al. *Acta Chem Scand*, 1961, 15(1):225
3. 方圣鼎,等. 植物学报, 1989, 31(5):382
4. Fang J M, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(5):1361
5. Thomas B R. *Acta Chem Scand*, 1966, 20(4):1074
6. Fang J M, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(6):1581
7. *CA* 1989, 110:111701p
8. Koray Sakar M, et al. *Fitoterapia*, 1994, 65(4):304
9. *CA* 1996, 124:226504h
10. Cambie R C, et al. *Aust J Chem*, 1981, 34(5):1073
11. Su W C, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(1):255
12. *CA* 1995, 123:P257086g

trans – Communic acid
反式瓔珞柏酸

【索引编号】 2-C0056

【化学名】 1-Naphthalenecarboxylic acid, decahydro-1, 4a-dimethyl-6-methylene-5-(3-methyl-2, 4-pentadienyl)-, [1*S*-[1α, 4aα, 5α(*E*), 8aβ]]-

【结构式】



【CAS】 10178－32－2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_2$；302.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid；酸 acid

【物理性状】 白色针晶(石油醚)，mp101～104℃。$[\alpha]_D^{24}$ + 39.02°(c = 3.7，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：233(4.36)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3080，2930，2840，1690，1640，1600，1430，1400，1380，1315，1260，1240，1180，1090，985，890，850 和 800。MS m/z：302(M^+)，287(M^+ － 15)，273，257，241，231，201，175，119(基峰)。^{1}HNMR[1]。mp130～132℃[2]。^{13}CNMR[3]。mp120℃[4]。

【植物来源】

1．柏科(Cupressaceae)

龙柏 *Juniperus chinensis* Linn var. *kaizuka* Hort. 心木(收率：0.001%)[5]

龙柏 *Juniperus chinensis* Linn var. *kaizuka* Hort. 树皮(收率：0.33%)[6]

欧洲刺柏 *Juniperus communis* L. 叶(收率：0.04%)[7]

叙利亚圆柏 *Juniperus drupaceae* 果实[8]

乔桧 *Juniperus excelsa* Bieb. 叶[9]

臭刺柏* *Juniperus foetidissima* Willd. 浆果[10]

刺桧 *Juniperus oxycedrus* L.[11]

腓尼基桧 *Juniperus phoenicea* L. 叶[12]

非洲圆柏 *Juniperus procera* Hochst. ex Endl. 树皮，叶[13]

羽状香松 *Libocedrus plumosa* (D. Don) Sargent 叶[3]

叉子圆柏 *Sabina vulgaris* Ant. 树皮[1]，木质[11]

日本罗汉柏* *Thujopsis dolabrata* var. *hondae* Makino 种子[14]

2．罗汉松科(Podocarpaceae)

陆均松 *Dacrydium pierrei* Hickle 枝，叶(收率：0.01%)[4]

3．杉科(Taxodiaceae)

日本柳杉 *Cryptomeria japonica* D. Don 叶[2]

【活性及代码】

1. K1Z：对白血病 P388 细胞具有明显的抑制作用[1]。对 P388 的 IC_{50} 为 8900ng/mL[3]。

2. J3Z：对革兰阳性菌有弱的抗菌作用[13]。

【专利状况】

工艺专利：Fernandez B A, et al. ES 2069469(1995, 6pp)[15]

【参考文献】

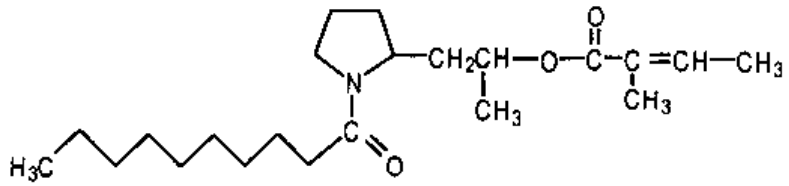
1. 方圣鼎，等．植物学报，1989，31(5)：382
2. Su W C, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(1): 255
3. Perry N B, et al. *Phytomedicine*, 1994, 1(3): 233
4. 徐亚明，等．植物学报，1991，33(8)：646
5. Fang J M, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(5): 1361
6. Fang J M, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(6): 1581
7. DE Pascual Teresa J, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(6): 1153
8. *CA* 1987, 107: 214867q
9. *CA* 1995, 122: 240036x
10. Koraysakar M, et al. *Fitoterapia*, 1994, 65(4): 304
11. *CA* 1989, 110: 111701p
12. *CA* 1992, 116: 102722t
13. *CA* 1996, 124: 226504h
14. Hasegawa S, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(3): 508
15. *CA* 1995, 123: P257086g

Conioidine A
圆锥匍匐草碱 A*

【索引编号】 2－C0057

【化学名】 2－Butenoic acid, 2－methyl－1－methyl－2－[1－(1－oxodecyl)－2－pyrrolidinyl]ethyl ester

【结构式】



【CAS】 154887－98－6

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{39}NO_3$；365.56

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{25}$ +48.2°(c=0.2，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：210(7400)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2950～2860，1705，1630，1275，1160，780。EIMS m/z：365(M^+，0.3)，282(1)，265(8)，210(7)，138(28)，110(30)，100(1)，83(22)，70(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

圆锥匍匐草* *Chamaesaracha conioides*(Dun.)Britt. 根，茎，叶，花[1]

【活性及代码】

K1Z：对 KB 细胞呈现 DNA 特异细胞毒性。在有外源性 DNA 存在时，由于与 DNA 结合，降低细胞毒性[1]。

【参考文献】

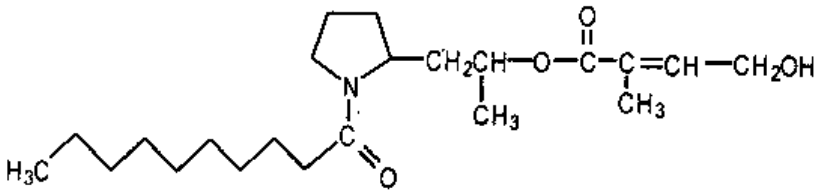
1. Chan G W, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(5): 708

Coniodine B
圆锥匍匐草碱 B*

【索引编号】 2－C0058

【化学名】 2－Butenoic acid, 4－hydroxy－2 methyl－1－methyl－2－[1－(1－oxodecyl)－2－pyrrolidinyl]ethyl ester

【结构式】



【CAS】 154887－99－7

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{39}NO_4$；381.56

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{25}$ +20.9°(c=0.1，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：211(7200)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3650～3500，2960～2860，1710，1625，1270，1160，780。EIMS m/z：382[$(MH)^+$，0.7]，282(1.6)，265(5.4)，226(0.8)，138(32)，110(35)，70(100)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

圆锥匍匐草* *Chamaesaracha conioides*(Dun.)Britt. 根，茎，叶，花[1]

【活性及代码】

K1Z：对 KB 细胞呈现 DNA 特异细胞毒性。在有外源性 DNA 存在时，由于本品与 DNA 结合，细胞毒性降低[1]。

【参考文献】

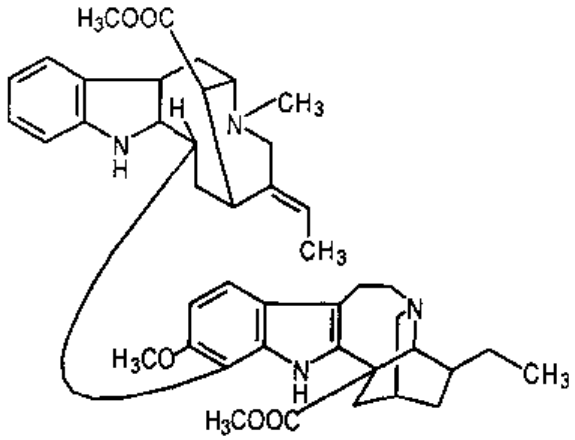
1. Chan G W, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(5): 708

Conodurine
榴花灵

【索引编号】 2-C0059

【化学名】 Ibogamine-18-carboxylic acid, 13-methoxy-14-[(3α)-17-methoxy-17-oxovobasan-3-yl]-, methyl ester

【结构式】



【CAS】 2665-57-8

【分子式及分子量】 $C_{43}H_{52}N_4O_5$; 704.91

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 mp222～225℃[1]。$[\alpha]_D$ -105°(氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):225(4.81),286(4.21),293(4.19)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3390,1730,1620,1230。MS m/z:704(M^+),673(M-31),645(M-59),534,194,182,180,148,136,124,122。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

非洲伏康树 *Conopharyngia durissima*(= *Voacanga africana* Stapf)[1]

药用狗牙花 *Ervatamia officinalis* Tsiang[2]

Peschiera catharinensis(DC.)Miers 树皮(收率:0.06%)[4]

可爱山马茶 *Peschiera laeta* Miers[1]

范赫山马茶* *Peschiera van heurkii*(Muell.Arg.)L.Allorge 叶,茎皮[5]

奇普红月桂* *Tabernaemontana chippii*(Stapf)根皮[3]

球形红月桂* *Tabernaemontana subglobosa* Merr. 叶(收率:0.035%)[6]

【活性及代码】

1.K6Z:抗肿瘤作用。对人体鼻咽癌KB细胞有抑制活性[2]。

2.J3Z:抗菌活性。对枯草杆菌、金黄色葡萄球菌、大肠杆菌有强的抑菌作用,其MIC(μg/mL)分别为4、50、70[3]。

3. P1G：强的杀利什曼原虫活性。对巨噬宿主细胞毒性弱，对利什曼原虫细胞内的无鞭毛体有强的活性[5]。

【参考文献】

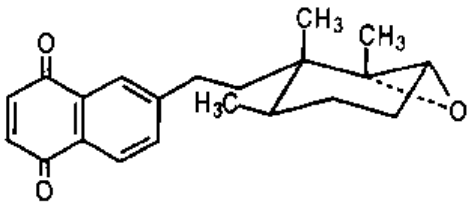
1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed London: Chapman & Hall. 1982, C-02762
2. 周韵丽，等．中草药，1988, 19(12): 534
3. Van Beek T A, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(3): 400
4. Araujo A R, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(10): 2359
5. Munoz V, et al. *Planta Med*, 1994, 60(5): 455
6. Takayama H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 280

Cordiaquinone E
破布木醌 E*

【索引编号】 2-C0060

【化学名】 1,4-Naphthalenedione, 6-[2-(1,2,3-trimethyl-7-oxabicyclo[4.1.0]hept-2-yl)ethyl]-(1α, 2β, 3α, 6α)-(-)-

【结构式】



【CAS】 206198-01-8

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_3$; 324.42

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 暗黄色油状物，$[\alpha]_D$ -5.2°(c=0.2, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 250(4.02), 258(sh, 3.97), 340(3.22)。EIMS *m/z* (rel.int): 324(M^+, 17), 212(21), 186(40), 185(14), 173(23), 172(26), 171(22), 153(100), 142(24), 138(12), 128(10), 115(11)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

紫草科(Boraginaceae)

北极花破布木* *Cordia linnaei* Stearn 根(收率:0.00078%)[1]

【活性及代码】

1. J2A：抗真菌作用。对瓜枝孢和白假丝酵母呈抗真菌活性。在琼脂稀释法中的 MIC (μg/mL)相应为 3 和 6[1]。

2. V10Z：杀虫作用。对埃及伊蚊幼虫呈杀虫活性。24 小时后杀死全部幼虫的最低浓度为 12.5ppm[1]。

【参考文献】

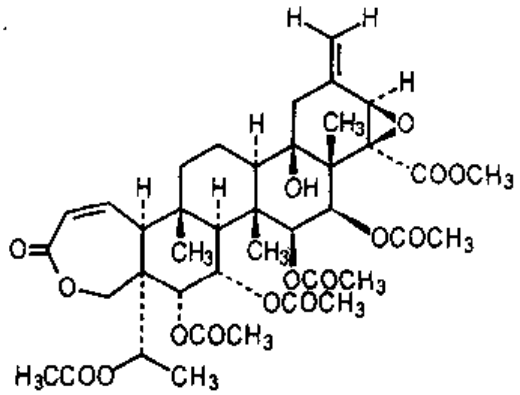
1. Ioset J R, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(5): 729

Correolide
科雷内酯*

【索引编号】 2-C0061

【化学名】 Oxireno[7,8]chryseno[2,1-c]oxepin-1a(1b*H*)-carboxylic acid, 2,3,4,5-tetrakis(acetyloxy)-5a-[(1*R*)-1-(acetyloxy)ethyl]-2,3,3a,3b,4,5,5a,6,8,10a,10b,11,12,12a,12b,13,14,14a-octadecahydro-12b-hydroxy-1b,3a,10b-trimethyl-14-methylene-8-oxo-methyl ester, (1a*S*,1b*R*,2*R*,3*S*,3a*R*,3b*S*,4*S*,5*R*,5a*R*,10a*S*,10b*S*,12a*R*,12b*R*,14a*R*)-

【结构式】



【CAS】 190017-00-6

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{52}O_{16}$; 788.84

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 mp287 ~ 290℃, $[\alpha]_D^{22}$ + 10.8° (c = 0.24, 氯仿)。HREIMS *m/z*: 788.3220。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

金虎尾科(Malpighiaceae)

Spachea correae Cuatrec. & Croat 根(收率:0.23%)[1]

【活性及代码】

1.C1D1: 钾 Kv 1.3 通道阻滞剂[1]。

2.V2C: 使 T 细胞去极化,中止钙依赖作用,导致免疫抑制[1]。

【专利状况】

工艺专利:Baker R K, et al.(Merck and Co. Inc.,)US 5763478(1998, 27pp)[2]

【参考文献】

1. Goetz M A, et al. *Tetrahedron Lett*, 1998, 39(19): 2895

2. *CA* 1998, 129: P54467h

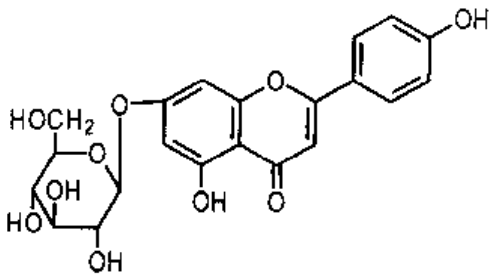
Cosmosiin
大波斯菊甙

【索引编号】 2-C0062

【异名】 芹菜素-7-葡萄糖甙，Apigetrin，Apigenin-7-*O*-glucoside，Cosmosioside，Cosmotin

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one，7-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-5-hydroxy-2-(4-hydroxyphenyl)-

【结构式】



【CAS】 578-74-5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_{10}$；432.38

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色针晶(稀醇)，mp226～228℃。UVλ_{max}(MeOH)nm：269，344。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(-OH)，1655(C=O)，1600，1500(芳香环)，1050(C-O)，830(芳核上两个相邻H)[1]。FABMS *m/z*：431(M-H)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

络石 *Trachelospermum jasminoides*(Lindl.)Lem. 茎，叶[3]

2. 紫葳科(Bignoniaceae)

含羞草叶蓝花楹* *Jacaranda mimosaefolia* D.Don 细枝[4]

3. 忍冬科(Caprifoliaceae)

莫罗氏忍冬 *Lonicera morrowii* A.Gray 叶[5]

4. 菊科(Compositae)

极芳香蓍* *Achillea fragrantissima*(Forsk)(Sch.)Bip. 全草[6]

藁本蓍* *Achillea ligustica* All. 叶[7]

无茎阿尼菊* *Arnica acaulis* 花[8]

星苞矢车菊 *Centaurea calcitrapa* L. 花[9]

菊花 *Chrysanthemum morifolium* Hemsl. 头状花序[10]

具刺蓝刺头* *Echinops echinatus*[11]

5. 杜鹃花科(Ericaceae)

苏格兰欧石南 *Erica cinerea* L. 花(收率：0.0007%)[12]

6. 唇形科(Labiatae)

欧夏至草 *Marrubium vulgare* L. 地上部分[13]

埃及鼠尾草 *Salvia aegyptiaca* L.[14]

七月开花香草* *Satureja juliana* L. 地上部分[15]

7. 豆科(Leguminosae)

紫羊蹄甲 *Bauhinia purpurea* L.[16]

白花洋紫荆 *Bauhinia variegata* var. *candida*[16]

鸡眼草 *Kummerowia striata* (Thunb.)[17]

8. 桑科(Moraceae)

宽叶榕* *Ficus platyphylla* Del. 叶[18]

9. 木犀科(Oleaceae)

紫茎女贞 *Ligustrum purpurascens* Y.C.Yang 叶(收率:0.012%)[2]

10. 蔷薇科(Rosaceae)

仙鹤草 *Agrimonia pilosa* Ledeb. 地上部分[1]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗菌作用。对福氏和志贺痢疾杆菌有抑菌作用。与鞣花酸、咖啡酸及木犀草素-7-葡萄糖甙加槲皮素合用,抑菌作用加强[1]。

2.K6Z: 抗致突作用。ID_{50}为 74nM[19]。

3.J5Z: 抗病毒作用。抗 HIV 活性[16]。

4.M1A2: 对大鼠由黄嘌呤氧化酶和氢过氧化枯烯(cumene hydroperoxide)所致皮肤炎症有抑制作用,且呈量效关系[20]。

【专利状况】

药品专利:Inoe T, et al. JP 0873337(1996, 9pp)[21]

【参考文献】

1. 苏广双,等. 沈阳药学院学报, 1984(1):44

2. 贺震旦,等. 云南植物研究, 1992, 14(3):328

3. Nishibe S, et al. 生药学杂志(日), 1987, 41(2):116

4. *CA* 1992, 116:46111d

5. *CA* 1993, 118:56163c

6. *CA* 1992, 117:66621u

7. *CA* 1996, 124:25656k

8. *CA* 1994, 120:294191w

9. *CA* 1992, 116:18399k

10. Yahara S, et al. 生药学杂志(日), 1990, 44(4):335

11. *CA* 1994, 120:240131h

12. Bennini B, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7):2483

13. *CA* 1993, 119:266476d

14. *CA* 1996, 124:337868z

15. Skaltsa H, et al. *Fitoterapia*, 1994, 65(1):93

16. *CA* 1987, 107:151201v

17. *CA* 1994, 120:289428z

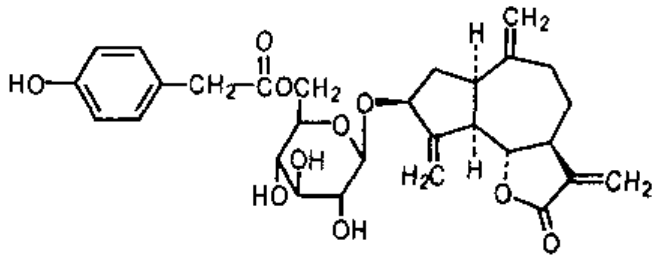
18. *CA* 1992, 116:170130y
19. *CA* 1993, 119:179576t
20. Fuchs J, et al. *Arzneim - Forsch*, 1993, 43(3):370
21. *CA* 1996, 125:P19095f

Crepiside A
还阳参甙 A*

【索引编号】 2-C0063

【化学名】 Benzeneacetic acid, 4-hydroxy-, 6′ ester with 8-(β-*D*-glucopyranosyloxy)decahydro-3, 6, 9-tris(methylene)azuleno[4, 5-b]furan-2(3*H*)-one, [3a*S*-(3aα, 6aα, 8β, 9aα, 9bβ)]-

【结构式】



【CAS】 100202-28-6

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{34}O_{10}$; 542.58

【化学分类】 萜甙 terpenoidal glycoside; 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{20}$ + 12.3°(c = 0.65, 吡啶)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 278(3.29), 285(sh, 3.23)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3450, 1745, 1660, 1640, 1618, 1522, 1265, 1075。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

黄鹤菜 *Crepis japonica* Benth.(= *Youngia japonica* DC.)全草(收率:0.007%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对 L-5178Y 白血病细胞的 ID_{50}为 6.3μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Miyase T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(10):4451
2. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7):2423

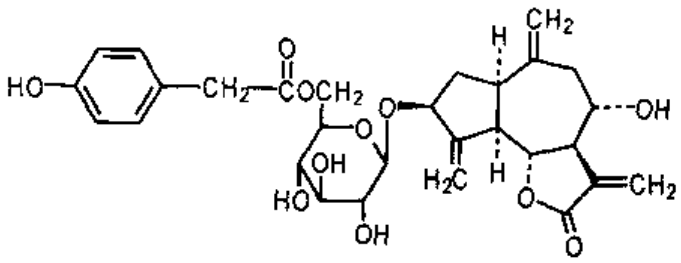
Crepiside H
还阳参甙 H*

【索引编号】 2-C0064

【化学名】 Benzeneacetic acid, 4-hydroxy-, 6′-ester with 8-(β-*D*-glucopyra-

nosyloxy)decahydro－4－hydroxy－3,6,9－tris(methylene)azuleno[4,5－b]furan－2(3*H*)－one,[3a*R*－(3aα,4α,6aα,8β,9aα,9bβ)]－

【结构式】



【CAS】 100228－49－7

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{34}O_{11}$；558.58

【化学分类】 萜甙 terpenoidal glycoside；倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{20}+22.9°$(c=0.83，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：278(3.34)，285(sh，3.31)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3430，1745，1660，1640，1618，1522，1075。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

黄鹌菜 *Crepis japonica* Benth. 全草(收率：0.002%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对L－5178Y白血病细胞的ID_{50}为16.5μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Miyase T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(10): 4451

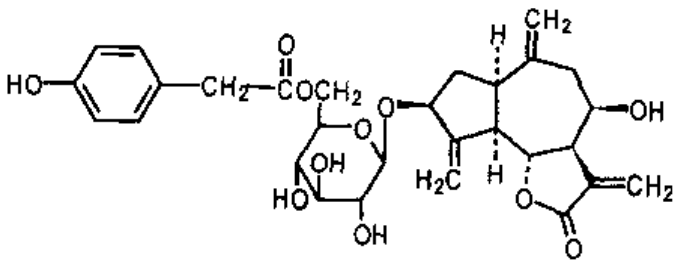
2. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7): 2423

Crepiside Ⅰ
还阳参甙 Ⅰ*

【索引编号】 2－C0065

【化学名】 Benzeneacetic acid, 4－hydroxy－, 6′－ester with 8－(β－*D*－glucopyranosyloxy)decahydro－4－hydroxy－3,6,9－tris(methylene)azuleno[4,5－b]furan－2(3*H*)－one,[3a*R*－(3aα,4β,6aα,8β,9aα,9bβ)]－

【结构式】



【CAS】 100187－59－5

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{34}O_{11}$；558.58

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone；萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{29}$ －22.6°(c＝0.31，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lgε)：278(3.38)，285(sh，3.33)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3450，1745，1660，1640，1620，1522，1075。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

黄鹌菜 *Crepis japonica* Benth. 全草(收率：0.002%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对 L－5178Y 白血病细胞的 ID_{50}为 6.5μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Miyase T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(10): 4451

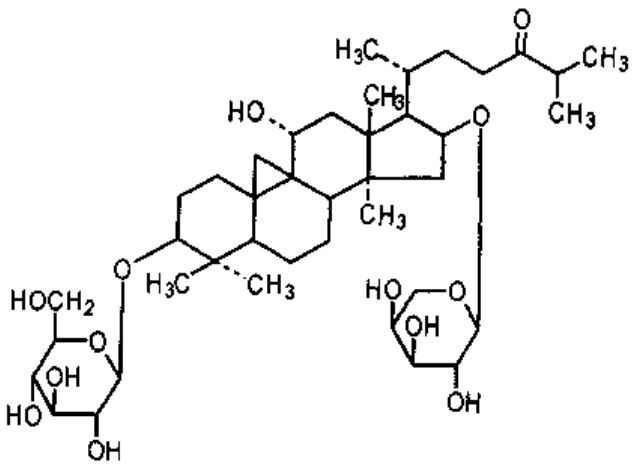
2. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7): 2423

Curculigosaponin C
仙茅皂甙 C*

【索引编号】 2－C0066

【化学名】 9, 19－Cyclolanostan－24－one, 16－(α－*L*－arabinopyranosyloxy)－3－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－11－hydroxy－(3β, 11α, 16β)－

【结构式】



【CAS】 136771－44－3

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{68}O_{13}$；768.98

【化学分类】 三萜甙 triterpenoid glycoside

【物理性状】 粉末，mp180～183℃，$[\alpha]_D$ ＋25.15°(c＝0.21，甲醇)。FABMS *m/z*：791 $[M+Na]^+$，807$[M+K]^+$，629$[M+Na-162]^+$，611$[629-H_2O]^+$，457$[M+H-162-132-H_2O]^+$，439$[457-H_2O]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

仙茅科(Hypoxidaceae)

仙茅 *Curculigo orchioides* Gaertn. 根茎(收率:0.00092%)[1]

【活性及代码】

V2C: 免疫活性。促进小鼠脾淋巴细胞增生[1]。

【参考文献】

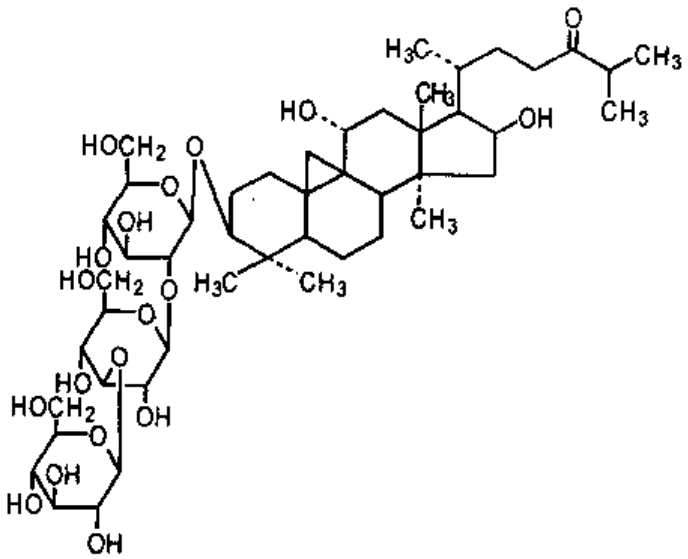
1. Xu J P, et al. *Phytochemistry*, 1992, 32(1):233

Curculigosaponin F
仙茅皂甙 F*

【索引编号】 2-C0067

【化学名】 9,19-Cyclolanostan-24-one, 3-[(*O*-β-*D*-glucopyranosyl)-(1→3)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-11,16-dihydroxy-, (3β,11α,16β)-

【结构式】



【CAS】 136771-46-5

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{80}O_{19}$; 961.15

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 粉末, mp166~168℃, $[\alpha]_D$-28.60°(c=0.76, 甲醇)。FABMS *m/z*:983 $[M+Na]^+$, 999 $[M+K]^+$, 799 $[M+H-162]^+$, 457 $[799-162\times2-H_2O]^+$, 439 $[457-H_2O]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

仙茅科(Hypoxidaceae)

仙茅 *Curculigo orchioides* Gaertn. 根茎(收率:0.0018%)[1]

【活性及代码】

V2C：免疫活性。促进小鼠脾淋巴细胞增生；腹膜内给 ICR 小鼠以本品 10mg/kg，增加小鼠胸腺重量[1]。

【参考文献】

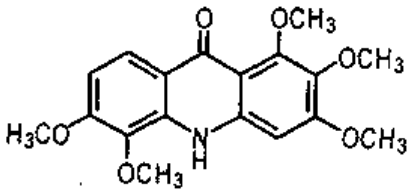
1. Xu J P, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(1): 233

Cusculine
库苏林*

【索引编号】 2－C0068

【化学名】 9(10*H*)－Acridinone, 1, 2, 3, 5, 6－pentamethoxy－

【结构式】



【CAS】 143438－95－3

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{19}NO_6$；345.35

【化学分类】 吖啶生物碱 acridine alkaloid

【物理性状】 黄色结晶，mp223～224℃（甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：220（3.87），264（4.87），312（3.58），372（3.8）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：1680，1610，1570，1260。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

圆锥安古树* *Angostura paniculata*(Engler)Elias 叶[1]

【活性及代码】

1.P1Z：杀软体动物作用。对水蜗牛的 IC_{50}为 20ppm[1]。

2.K1Z：细胞毒作用。对 HeLa 上皮样癌细胞的 IC_{50}为 8.5μg/mL，也能抑制人型乳癌细胞(BT－20)的生长[1]。

【参考文献】

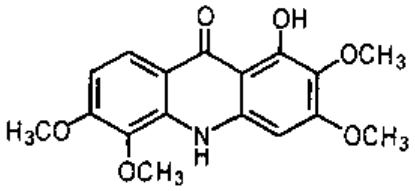
1. Vieira P C, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1112

Cuspanine
库柏宁*

【索引编号】 2－C0069

【化学名】 9(10*H*)－Acridinone, 1－hydroxy－2, 3, 5, 6－tetramethoxy－

【结构式】



【CAS】 143438－94－2

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{17}NO_6$；331.32

【化学分类】 吖啶生物碱 acridine alkaloid

【物理性状】 黄色结晶，mp164～166℃（甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：212（3.84），256（4.83），324（3.78），384（3.60）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：1635，1620，1570，1520，1290，1210，1030。EIMS m/z：331（90），316（100），301（10），272（12）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

圆锥安古树* *Angostura paniculata*（Engler）Elias. 叶[1]

【活性及代码】

1. P1Z：杀软体动物作用。对水蜗牛的 IC_{50}为 5ppm[1]。

2. K1Z：细胞毒作用。对 HeLa 上皮样癌细胞的 IC_{50}为 2.5μg/mL，也抑制 BT－20（人型乳癌细胞）的生长[1]。

【参考文献】

1. Vieira P C, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1112

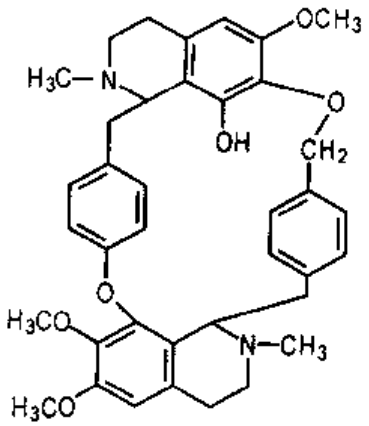
Cycleaneonine
轮环藤新碱

【索引编号】 2－C0070

【异名】 (＋)－Cycleaneonine

【化学名】 4,6:9,12:21,24－Trietheno－1*H*－pyrido[3′,2′:14,15][1,11]dioxacycloeicosino[2,3,4－ij][isoquinolin－5－ol,2,3,8,13,13a,14,15,16,25,25a－decahydro－18,19,30－trimethoxy－1,14－dimethyl－

【结构式】



【CAS】 116520－07－1

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{42}N_2O_6$；622.76

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 微黄色晶粉(正庚烷)，mp96～97℃，$[\alpha]_D^{16}$ + 376.8°(c = 0.501，氯仿)。UVλ_{max}(95% EtOH) nm (lg ε)：204 (4.92)，225 (sh, 4.62)，275 (3.62)，282 (sh, 3.54)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3496，2927，2846，2780，1608，1590，1503，1463，1446，1434，1265，1212，1108，1069，1015，835，810。MS m/z：622(M^+，5)，621([M－1]，2)，519(<1)，518(1)，431(3)，324(8)，313(75)，312(100)，311(60)，297(15)，196(25)，208(20)，207(35)，206(30)，204(25)，190(15)，174(15)，169(15)，159(10)，146(8)，145(8)，107(15)，77(10)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

轮环藤 *Cyclea racemosa* Oliv. 根(收率：0.0017%)[1]

轮环藤 *Cyclea racemosa* Oliv. 茎(收率：0.00072%)[2]

【活性及代码】

1. J3Z：具有广谱抑菌活性[1]。

2. K1Z：对人体胃腺癌(Sca－7901)具有显著抑制增殖和细胞毒作用[1]。

【参考文献】

1. 赖盛，等．药学学报，1988，23(5)：356

2. Wang X K, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(5): 1249

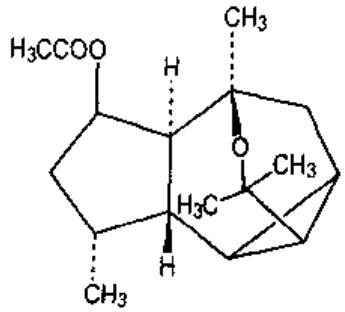
Cyclokessyl acetate
环阔叶缬草醇乙酸酯*

【索引编号】 2－C0071

【异名】 乙酸环阔叶缬草醇酯

【化学名】 1,4－Methanocyclopenta[c]cycloprop[e]oxepin－5－ol, decahydro－2,2,4,7－tetramethyl－ acetate, [1*R*－(1α, 1aβ, 4α, 4aα, 5β, 7α, 7aβ, 7bβ)]－

【结构式】



【CAS】 103223-36-5

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{26}O_3$; 278.39

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 针晶, mp84～85.5℃, $[\alpha]_D$ -46.4°(c=0.40, 氯仿)[1]; mp72～75℃, $[\alpha]_D$ -49.2°(c=0.61, 氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2960, 1738, 1257。MS m/z: 278[M]$^+$, 218[(M^+)-AcOH]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

缬草科(Valerianaceae)

阔叶缬草 *Valeriana fauriei* Briquet 根[1]

阔叶缬草 *Valeriana fauriei* Briquet 根茎,根(收率:0.0022%)[2]

【活性及代码】

N6C: 抗抑郁活性。在小鼠强制游泳测验中,本品 30mg/kg 腹腔注射相对不动时间为 66.1±4.5($P<0.05$),常用的抗抑郁药丙咪嗪在 15mg/kg 时为 58.8±4.2[3]。

【参考文献】

1. Oshima Y, et al. *Tetrahedron Lett*, 1986, 27(16): 1829
2. Nishiya K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10): 3511
3. Oshima Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(1): 169

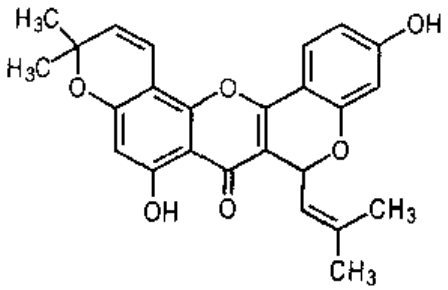
Cyclomorusin
环桑根素

【索引编号】 2-C0072

【异名】 Cyclomulberrochromene

【化学名】 3*H*,7*H*,8*H*-Bis[1]benzopyrano[4,3-b:6′,5′-e]pyran-7-one, 6, 11-dihydroxy-3, 3-dimethyl-8-(2-methyl-1-propenyl)-

【结构式】



【CAS】 62596－34－3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{22}O_6$；418.45

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 浅黄色棱晶(甲醇)，mp246～248℃，$[\alpha]_{589}^{20}$ + 20°(c = 0.15，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：223(4.45)，225(4.38)，283(4.43)，383(4.19)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500，1660，1620，1590。MS m/z：418(M^+)。^{1}HNMR[1]。mp256～257℃。EIMS m/z：418(M^+，55)，403(100)。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

丰满桂木* *Artocarpus altilis* Fosberg 茎(收率：0.00018%)[2]

面包树 *Artocarpus communis* Forst. 根皮[3]

桑 *Morus alba* L. 根皮(收率：0.00047%)[1]

桑属植物 *Morus* sp. 根皮(收率：0.00083%)[4]

帮兰团桑* *Sorocea bonplandii* Baillon 根皮[5]

【活性及代码】

1.E8：抑制环 AMP 磷酸二酯酶活性，IC_{50}为 65μM[6]。

2.K1Z：细胞毒活性。体外显著抑制 KB 细胞，ED_{50}为 3.67μg/mL[7]。

3.B1A：抗血小板聚集作用。强力抑制 PAF 和胶原诱导的血小板聚集。本品 300μM 时的兔血小板聚集率分别为 8.0% 和 1.5%，对胶原诱导的血小板聚集的 IC_{50} 为 113.4μM[8]。

【参考文献】

1. Nomura T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1976, 24(11): 2898

2. Chen C C, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1594

3. Lin C N, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(5): 1669

4. Nomura T, et al. *Heterocycles*, 1983, 20(4): 661

5. *CA* 1994, 121: 153333c

6. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(12): 4929

7. Liou S S, et al. *J Pharm Pharmacol*, 1993, 45(9): 791

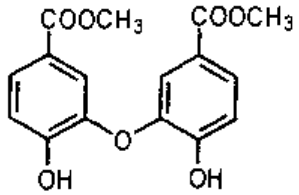
8. Lin C N, et al. *Biochem Pharmacol*, 1993, 45(2): 509

Cylindol A
印度白茅酚 A*

【索引编号】 2－C0073

【化学名】 Benzoic acid, －3, 3′－oxybis[4－hydroxy－dimethyl ester

【结构式】



【CAS】 159225－89－5

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{14}O_7$；318.28

【化学分类】 醚 ether；酯 ester

【物理性状】 无色无定形粉末，mp217～219℃。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε)：220 (4.55), 257(4.39), 288(4.02)。IRν_{max}(film) cm^{-1}：3360, 1695。EIMS m/z：318(M^+, 60), 286(100), 269(45), 255(37), 128(30)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

禾本科(Gramineae)

印度白茅 *Imperata cylindrica* Beauvis 根茎(收率：0.00035%)[1]

【活性及代码】

E5：5－脂氧化酶抑制活性。浓度为 30μM 时，抑制率为 64%[1]。

【参考文献】

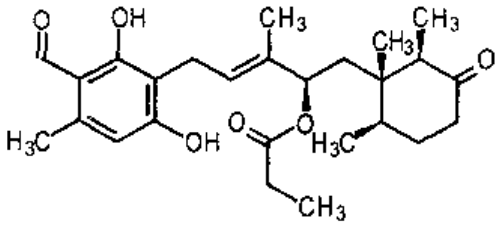
1. Matsunaga K, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(9):1290

Cylindrol A
柱孢酚 A*

【索引编号】 2－C0074

【化学名】 Benzaldehyde, 2, 4－dihydroxy－6－methyl－3－[3－methyl－4－(1－oxopropoxy)－5－(1, 2, 6－trimethyl－3－oxocyclohexyl)－2－pentenyl]－[1*S*－[1α(2*E*, 4*S**), 2β, 6β]]

【结构式】



【CAS】 166582－81－6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{36}O_6$；444.57

【化学分类】 酚 phenol

【物理性状】 无色针晶(丙酮－己烷)，mp162～163℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：204(23860)，221(18970)，254(2170)，295(17400)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3273(OH)，2974，1708(ester/cyclic ketone)，1626(conjugated C＝O)，1430，1307，1252，1186，1104，1004，808。HREIMS m/z：444(M^+)，370。^{1}HNMR。^{13}CNMR。X－ray[1]。CD[2]。

【植物来源】

肉座菌科(Hypoereaceae)

光亮柱孢* *Cylindrocarpon lucidum*[1]

【活性及代码】

E37：抑制法呢基蛋白转移酶(FPTase)的活性。对牛脑的 FPTase 的 IC_{50}为 2.2μM。这种抑制作用是非竞争性的。近年来已利用小鼠的这种作用作为抗肿瘤药的筛选模型[1]。

【专利状况】

药品专利：Singh S B, et al. US 5420334(1995, 21PP)[3]

【参考文献】

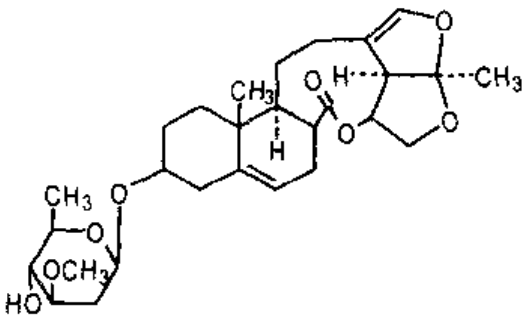
1. Singh S B, et al. *Tetrahedron Lett*, 1995, 36(28): 4935
2. Singh S B, et al. *J Org Chem*, 1996, 61(22): 7727
3. *CA* 1995, 123: P74890v

Cynatratoside A
白薇甙 A

【索引编号】 2－C0075

【化学名】 6*H*－2,3,5－Trioxapentaleno[1′,6′:5,6,7]cyclonona[1,2－α]naphthalen－6－one,10－[(2,6－dideoxy－3－*O*－methyl－β－*D*－arabino－hexopyranosyl)oxy]－2a,4,4*a*,6a,7,9,10,11,12,12a,12b,13,14,14b－tetradecahydro－2a,12a－dimethyl－,[2a*R*－(2a*R**,4a*S**,6a*S**,10*S**,12a*R**,12b*S**,14b*R**)]－

【结构式】



【CAS】 97399－96－7

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{40}O_8$；504.62

【化学分类】 萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶，mp207～208℃（丙酮）[1]；mp225～227.5℃（氯仿），$[\alpha]_D^{18}$ +12.1°(c=0.48，氯仿)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3580，3420，2960，2920，2850，1725，1646，1180，1156，1100，1072，1020，980。EIMS m/z：504(M^+)，366(M^+－138)，360。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

白薇 *Cynanchum atratum* Bunge 根(收率：0.092%)[3]

华北白前 *Cynanchum hancockianum*(Maxim.)Al. Iljinski 根(收率：0.0014%)[4]

竹灵消 *Cynanchum inamoenum*(Maxim.)Loes. 根[2]

老瓜头 *Cynanchum komarovii* Al. Iljinski 地上部分(收率：0.00013%)[5]

【活性及代码】

K6Z：对小鼠移植性宫颈癌(U14)和肝癌 HepA 具有抑制作用。20mg/kg 口服，抑制率分别为 53.0%，58.5%；腹腔注射给药抑制率分别为 65.2%和 55.9%[2]。

【参考文献】

1. 娄红祥，等．药学学报，1992，27(8)：595

2. 吴振洁，等．中国药科大学学报，1990，21(6)：339

3. Zhang Z X, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(4): 1507

4. Konda Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(10): 1447

5. 张瑞，等．植物学报，1991，33(11)：870

D

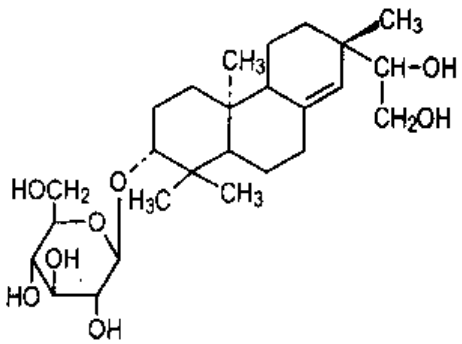
Darutoside
豨莶甙

【索引编号】 2－D0001

【异名】 豨莶糖甙

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, 7－(1, 2－dihydroxyethyl)－1, 2, 3, 4, 4a, 4b, 5, 6, 7, 9, 10, 10a－dodecahydro－1, 1, 4a, 7－tetramethyl－2－phenanthrenyl, [2*R*－[2α, 4aα, 4bβ, 7α(*R**), 10aβ]]－

【结构式】



【CAS】 59219－65－7

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{44}O_8$; 484.63

【化学分类】 二萜甙 diterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色针晶, mp230～231℃。 IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400(OH), 2920, 1630(C=C), 1450, 1160, 1070, 1020, 880。 FABMS *m/z*: 485(M^+ + 1), 467(M－H_2O + 1), 423, 305(基峰), 243, 163。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

毛梗豨莶 *Siegesbeckia glabrescens* Makino[1]

豨莶 *Siegesbeckia orientalis* L.[2]

腺梗豨莶 *Siegesbeckia pubescens* Makino[2]

【活性及代码】

G6Z: 大鼠腹腔注射 20～40mg/kg 时, 有明显抗早孕作用[1]。

【参考文献】

1. 董祥英, 等. 药学学报, 1989, 24(11): 833

2. 王赓萍. 西北药学杂志, 1990, 5(2): 517

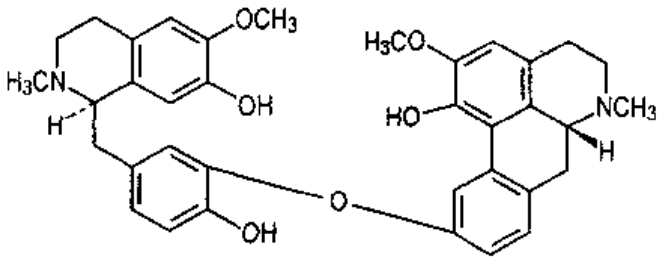
Dauriciline
蝙蝠葛新林碱

【索引编号】 2-D0002

【异名】 *R*, *R*, 7, 7′-去甲基蝙蝠葛碱, 1β*H*-大叶小檗碱, 1α*H*-木兰碱, *R*, *R*, 7, 7′-Demethyldauricine, 1β*H*-Berbamunine, 1α*H*-Magnoline, *N*, *N*′-Dimethyl lindoldhamine, Guattegaumerine

【化学名】 7-Isoquinolinol, 1,2,3,4-tetrahydro-1-[[4-[2-hydroxy-5-[(1,2,3,4-tetrahydro-7-hydroxy-6-methoxy-2-methyl-1-isoquinolinyl)methyl]phenoxy]phenyl]methyl]-6-methoxy-2-methyl-,[*R*-(*R**, *R**)]-

【结构式】



【CAS】 21446-35-5

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{40}N_2O_6$; 596.72

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 淡黄色粉末, mp109～110℃, $[\alpha]_D^{15}$ -101°(c=0.085, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm:284; λ_{min}(MeOH):257。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3440(OH), 2930(OCH3), 1608, 1506(芳环), 1263, 1220, 1113, 1020。FABMS *m/z*:597(M^++H, 14.42), 404(2.29), 192(100), 191(6.8), 190(16.1), 177(13), 176(9), 162(6.5), 148(4)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 番荔枝科(Annonaceae)

埃克勒木* *Guatteria gaumeri* Greenman 树皮[2]

极亮暗罗* *Polyalthia nitidissima*[3]

2. 防己科(Menispermaceae)

蝙蝠葛(北豆根) *Menispermum dauricum* DC. 根茎[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤活性。10μg/mL时, 对L1210和B16黑色素瘤有强的活性, 对HeLa细胞和正常人型细胞2002活性较低[2]。

【参考文献】

1. 潘锡平, 等. 药学学报, 1991, 26(5):387

2. Leclercq J, et al. *Planta Med*, 1987, 53(1):116

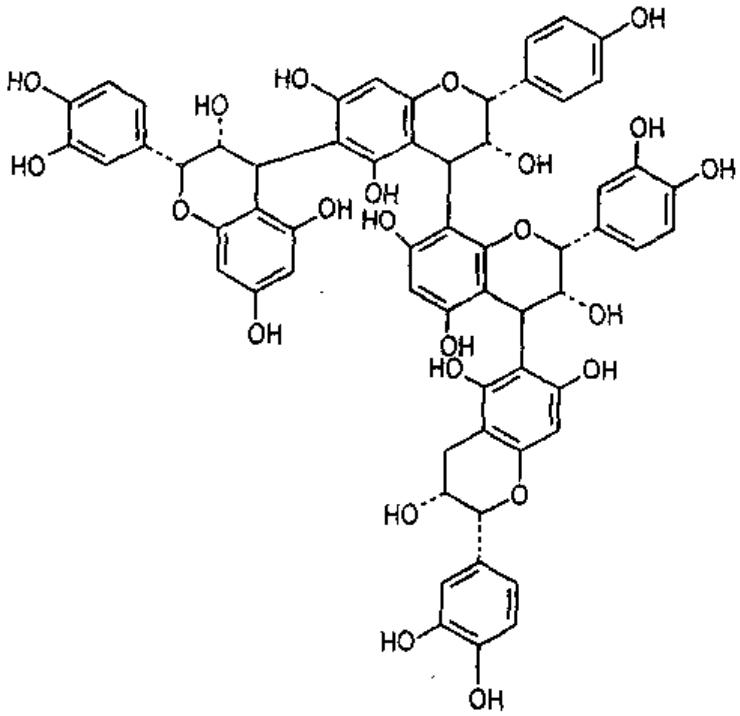
3. Jossang A, et al. *Planta Med*, 1983, 49(1):20

Davallin
骨碎补素*

【索引编号】 2-D0003

【化学名】 [4,6′:4′,8″:4″,6‴-Quater-2*H*-1-benzopyran]-3,3′,3″,3‴,5,5′,5″,5‴,7,7′,7″,7‴-dodecol,2,2″,2‴-tris(3,4-dihydroxyphenyl)-3,3′,3″,3‴,4,4′,4″,4‴-octahydro-2′-(4-hydroxyphenyl)-[2*R*-[2α,3α,4β[2′*S**,3′*R**,4′*S**[2″*R**,3″*R**,4″*S**(2‴*R**,3‴*R**)]]]]-

【结构式】



【CAS】 139390-86-6

【分子式及分子量】 $C_{60}H_{50}O_{23}$；1139.04

【化学分类】 花色素 anthocyanidin；酚 phenol

【物理性状】 淡棕色无定形固体，$[\alpha]_D^{22}$ +185.8°(c=0.67，甲醇)。UVλ_{max}nm(lg ε)：223(4.84)，281(4.18)。IRν_{max}cm^{-1}：3350(br，OH)，1600，1510，1440(芳环)。FABMS *m/z*：1139(M+H)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

骨碎补科(Davalliaceae)

骨碎补 *Davallia mariesii* Moore 根茎[1]

【活性及代码】

E17：对蛋白激酶C具有抑制作用，IC_{50}为3.5μM[1]。

【参考文献】

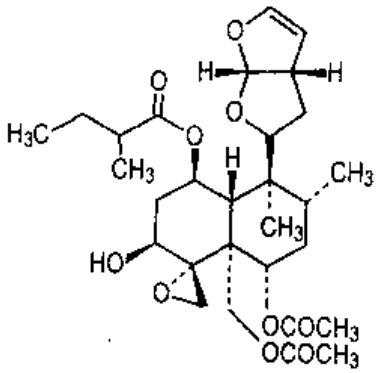
1. Cui C B, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(9): 1491

14,15 – Dehydroajugareptansin
14,15 – 去氢匍匐筋骨草素*

【索引编号】 2 – D0004

【化学名】 Butanoic acid, 2 – methyl – (1*S*) – 2 – [(1*R*, 2*R*, 4a*R*, 5*S*, 6*R*, 8*S*, 8a*R*) – 8 – (acetyloxy) – 8a – [(acetyloxy) methyl] octahydro – 2 – hydroxy – 5, 6 – dimethylspiro [naphthalene – 1(2*H*), 2′ – oxiran] – 5 – yl] – 1 – (2, 5 – dihydro – 5 – oxo – 3 – furanyl) ethyl ester, (2*S*) –

【结构式】



【CAS】 209849 – 27 – 4

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{42}O_{10}$; 550.65

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 EIMS *m*/*z* (rel.int.): 550(M^+, 2), 423(6), 367(10), 219(8), 187(17), 171(14), 145(13), 119(9), 111(48), 95(12), 85(53), 69(19), 57(100), 55(27), 43(82), 41(23)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

卡特林斯匍匐筋骨草* *Ajuga reptans* cv. Catlins Giant 地上部分(收率: 0.0014 %)[1]

【活性及代码】

V10Z: 拒食活性。对海灰翅夜蛾幼虫具有显著的拒食活性。在 100ppm 时, 拒食指数为 92%[1]。

【参考文献】

1. Bremner P D, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(7): 1227

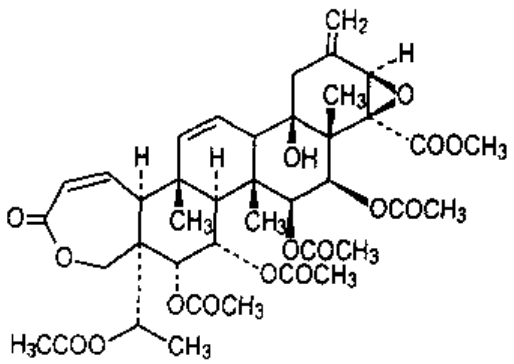
Dehydrocorreolide
去氢科雷内酯*

【索引编号】 2 – D0005

【化学名】 Oxireno[7, 8]chryseno[2, 1 – c]oxepin – 1a(1b*H*) – carboxylic acid, 2, 3, 4, 5

– tetrakis(acetyloxy) – 5a – [(1*R*) – 1 – (acetyloxy)ethyl] – 2, 3, 3a, 3b, 4, 5, 5a, 6, 8, 10a, 10b, 12a, 12b, 13, 14, 14a – hexadecahydro – 12b – hydroxy – 1b, 3a, 10b – trimethyl – 14 – methylene – 8 – oxo – methyl ester, (1a*S*, 1b*R*, 2*R*, 3*S*, 3a*R*, 3b*S*, 4*S*, 5*R*, 5a*R*, 10a*S*, 10b*S*, 12a*R*, 12b*R*, 14a*R*) –

【结构式】



【CAS】 190017 – 01 – 7

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{50}O_{16}$; 786.82

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 结晶, mp299 ~ 302℃, $[\alpha]_D^{22}$ + 8.6°(*c* = 0.31, 氯仿)。HREIMS *m/z*: 786.3051。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

金虎尾科(Malpighiaceae)

Spachea correae Cuatrec. & Croat 根(收率:0.07 %)[1]

【活性及代码】

1. C1D1: 钾 Kv 1.3 通道阻滞剂[1]。

2. V2C: 使 T 细胞去极化, 中止钙依赖作用, 引起免疫抑制[1]。

【专利状况】

工艺专利:Baker R K, et al. (Merck and Co., Inc.,) US 5763478(1998, 27pp)[2]

【参考文献】

1. Goetz M A, et al. *Tetrahedron Lett*, 1998, 39(19):2895

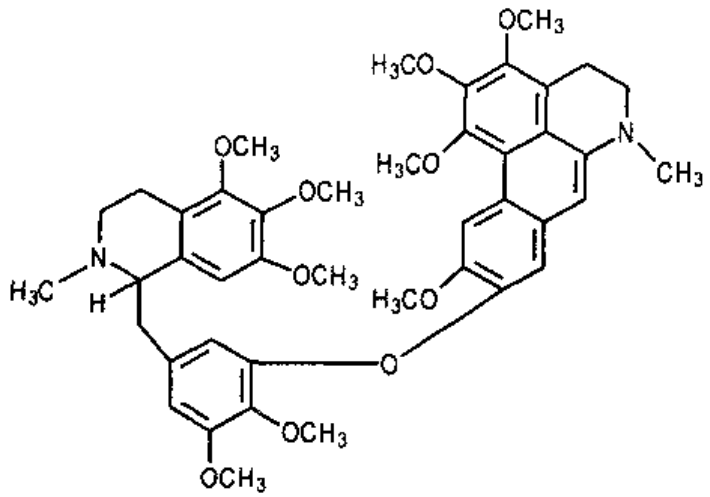
2. *CA* 1998, 129:P54467h

6α, 7 – Dehydromethoxyadiantifoline
6α, 7 – 去氢峨眉唐松草碱

【索引编号】 2 – D0006

【化学名】 4*H* – Dibenzo[de, g] guinoline, 9 – [4, 5 – dimethoxy – 2 – [(1, 2, 3, 4 – tetrahydro – 5, 6, 7 – trimethoxy – 2 – methyl – 1 – isoquinolinyl) methyl] phenoxy] – 5, 6 – dihydro – 1, 2, 3, 10 – tetramethoxy – 6 – methyl – (S) –

【结构式】



【CAS】 146001－05－0

【分子式及分子量】 $C_{43}H_{50}N_2O_{10}$；754.88

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid；异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 浅黄色无定形粉末，$[\alpha]_D^{30}$ + 65.3°(c = 0.49，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)(lg ε)：205.0(4.82)，260.5(4.50)，271.5(4.48)，329.5(3.87)。IRν_{max} cm^{-1}：2936，2841，1612，1500，1458，1395，1337，1296，1217，1193，1127，1086，1063，754，663。MS m/z：754(M^+，20)，518(5)，352(10)，236(100)。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

香唐松草 *Thalictrum foetidum* L. 根茎，根[1]

【活性及代码】

C1D2：钙拮抗作用。对豚鼠回肠段钾挛缩有较强的钙拮抗活性，其 IC_{50}为 7.56μM[1]。

【参考文献】

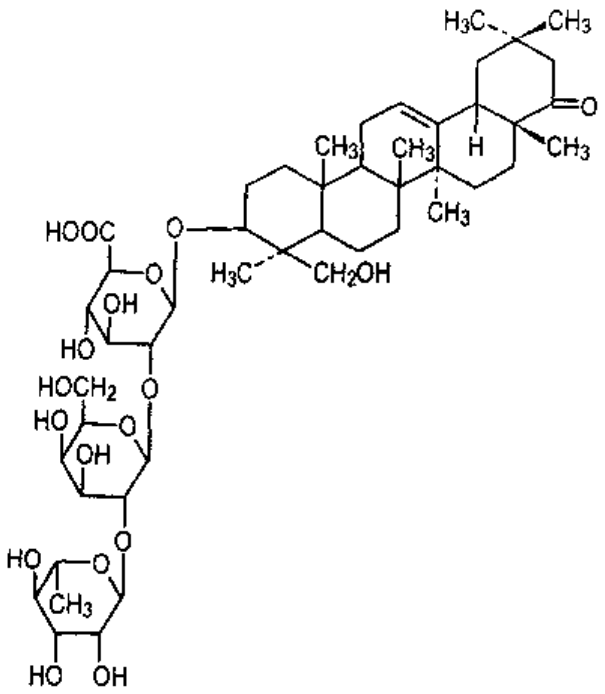
1. 潘竟先，等．中草药，1992，23(9)：453

Dehydrosoyasaponin Ⅰ
去氢大豆皂甙Ⅰ

【索引编号】 2－D0007

【化学名】 β－*D*－Glucopyranosiduronic acid，(3β，4β)－23－hydroxy－22－oxoolean－12－en－3－yl *O*－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－galactopyranosyl－(1→2)－

【结构式】



【CAS】 117210－14－7

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{76}O_{18}$；941.12

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶，mp205～208℃（甲醇－水），$[\alpha]_D^{18}$ －32.6°（c＝0.9，甲醇）。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3408，1710，1695(sh)[1]。FABMS m/z：939$(M-H)^-$，793$(M-H-rha)^-$，631$(M-H-rha-gal)^-$，455$(M-H-rha-gal-glcA)^-$。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

广东相思子 *Abrus cantoniensis* Hance 全植物(收率：0.0005 %)[2]

杂交羽扇豆* *Lupinus polyphllus* × *L. arboreus* 根(收率：0.0013 %)[4]

紫苜蓿 *Medicago sativa* L. 地上部分[1]

菜豆 *Phaseolus vulgaris* L. 种子(收率：0.00036 %)[5]

越南槐 *Sophora subprostrata* Chun et T. Chen 根[6]

短总状花序紫藤* *Wisteria brachybotrys* Sieb. et Zucc. 节[1]

【活性及代码】

1. K6Z：抗肿瘤促进剂。对由 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原(EBV－EA)呈抑制作用[3]。

2. R6A：抑制组胺释放活性。抑制由抗原－抗体反应引起的大鼠腹膜渗出细胞的组胺释放[5]。

【参考文献】

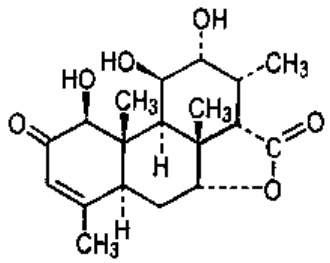
1. Kitagawa I, et al. 药学杂志(日), 1988, 108(6): 547
2. Miyao H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(6): 1222
3. Konoshima T, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(3): 830
4. Kinjo J, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(9): 1874
5. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1997, 45(5): 877
6. Ding Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(1): 139

6 - Dehydroxylongilactone
6 - 去羟基长叶宽树冠木内酯*

【索引编号】 2 - D0008

【化学名】 1*H* - Phenanthro[10, 1 - bc]furan - 4, 9(2*H*, 5a*H*) - dione, 3, 3a, 6, 6a, 10, 10a, 10b, 10c - octahydro - 1, 2, 10 - trihydroxy - 3, 7, 10a, 10c - tetramethyl - [1*R* - (1α, 2β, 3β, 3aα, 5aα, 6aβ, 10α, 10aα, 10bβ, 10cα)] -

【结构式】



【CAS】 150460 - 61 - 0

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{26}O_6$; 350.41

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 针晶, mp218.5～220.0℃, $[\alpha]_D$ + 26.5°(c = 0.07, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 239(4.08)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3430, 1755, 1655。MS *m/z*: 350(M)$^+$, 332, 237, 173, 135, 105, 92, 78。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 叶(收率: 0.0024 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 P388 白血病细胞的 IC_{50} 为 0.66μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Morita H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3): 691

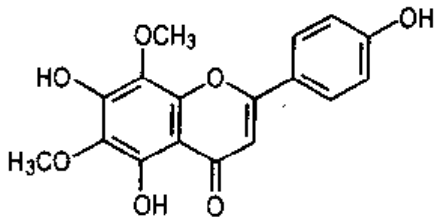
Demethoxysudachitin
去甲氧基苏打其亭*

【索引编号】 2－D0009

【异名】 3′－Demethoxysudachitin, Desmethoxysudachitin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 5, 7－dihydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－6, 8－dimethoxy－

【结构式】



【CAS】 4323－80－2

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{14}O_7$; 330.29

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶, mp271～273℃[1]。UVλ_{max}(MeOH) nm: 282(0.90), 296(0.87), 332(1.00); (+$AlCl_3$): 266(0.46), 290s(0.71), 310(0.92), 360(1.00), 412(0.36); (+$AlCl_3$+HCl): 266s(0.44), 290s(0.77), 310(0.98), 356(1.00), 412s(0.27)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3250, 2890, 2810, 1650, 1550, 1500, 1210, 830。MS *m/z*: 330(M^+), 316, 315, 287, 272, 256, 241, 214, 197, 186, 171, 157, 99。NMR[1]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

格里西式旱地菊* *Baccharis grisebachii* 地上部分[3]

沙生线叶膜质菊* *Tetraneuris linearifolia* (Hook.)Greene var. *arenicola* Bierner 地上部分(收率: 0.0004%)[4]

2. 苦苣苔科(Gesneriaceae)

多齿吊石苣苔 *Lysionotus denticulosus* W.T.Wang 全草[1]

宽叶吊石苣苔 *Lysionotus pauciflorus* Maxim. var. *latifolius* W.T.Wang 全草[1]

3. 唇形科(Labiatae)

匍匐黄芩 *Scutellaria repens* Buck.－Ham. ex D.Don 根(收率: 0.0006%)[5]

4. 芸香科(Rutaceae)

苏打其柑桔 *Citrus sudachi* Hort. ex Shirai[6]

5. 玄参科(Scrophulariaceae)

大叶石龙尾 *Limnophila rugosa* (Roth) Merr. 全草[7]

【活性及代码】

E2: 浓度为 10μM 时, 对大鼠、牛的晶状体醛糖还原酶的抑制率分别为 88% 和 89%;

1μM 时，为 64% 和 62%；0.1μM 时，为 23% 和 9%[8]

【参考文献】

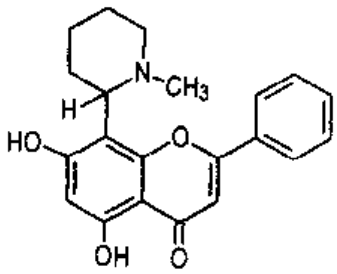
1. 周法兴，等．中国中药杂志，1992，17(7)：418
2. Voirin B. *Phytochemistry*，1983，22(10)：2107
3. *CA* 1987，107：214807v
4. Diaz J G，et al. *Phytochemistry*，1992，31(10)：3471
5. Matsuura Y，et al. 药学杂志(日)，1994，114(10)：775
6. Lee H H，et al. *J Chem Soc*，1964，6255
7. *CA* 1991，114：221057y
8. Okuda J，et al. *Biochem Pharmacol*，1982，31(23)：3807

O - Eemethylbuchenavianine
O - 去甲基布橙子碱*

【索引编号】 2-D0010

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one，5，7 - dihydroxy - 8 - (1 - methyl - 2 - piperidinyl) - 2 - phenyl -

【结构式】



【CAS】 91147 - 18 - 1

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{21}NO_4$；351.40

【化学分类】 黄酮 flavone；吡啶生物碱 pyridine alkaloid

【物理性状】 $[\alpha]_D$ - 31°(c = 0.54，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：210(4.5)，273(4.34)，326(3.85)；(+ NH_4OH)：213，275，346；(+ HCl)：214，269，308sh。IRν_{max} cm^{-1}：1657，1652，1615，1588，1428，1368，1296，1250，1186，1111，923，852，755。EIMS *m/z*：351(M^+，87)，336(9)，309(17)，308(9)，294(27)，280(42)，261(46)，98(100)，70(64)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。结晶(甲醇)，mp 229～231℃，$[\alpha]_D$0°(*c* = 1，氯仿)[2]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

头状布橙子* *Buchenavia capitata*（Vahl）Eichl. 叶[1]，种子[3]

大叶布橙子* *Buchenavia macrophylla* 叶[2]

【活性及代码】

1. K1Z：细胞毒活性。对人的肿瘤细胞具有选择性的细胞毒活性，对 CEM - SS 宿主细

胞的 IC_{50}为 0.66μM[1]。

2. J5A：对 CEM－SS 宿主细胞有中等抗 HIV 活性，EC_{50}为 0.26μM[1]。

【参考文献】

1. Beutler J A, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(2): 207

2. Buckingham J, et al. *Dictionary of Nat Prods*. London: Chapman & Hall, 1994, D－02701

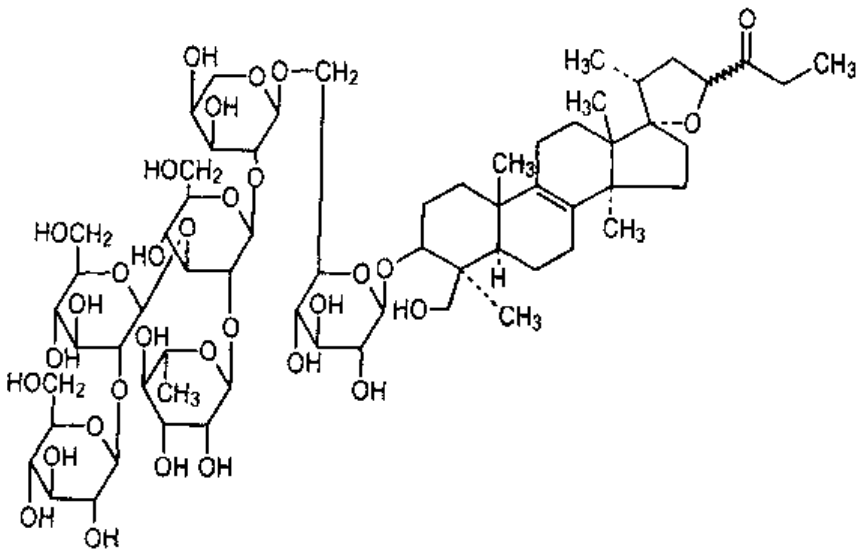
3. *CA* 1984, 101: 107327t

15－Deoxoeucosterol hexasaccharide
15－去氧依考甾醇－聚己糖甙*

【索引编号】 2－D0011

【化学名】 27－Norlanost－8－en－24－one, 3－[(*O*－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl－(1→2)－*O*－[*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－β－*D*－glucopyranosyl－(1→3)]－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－17, 23－epoxy－28－hydroxy－(3β, 4β, 23*S*)－

【结构式】



【CAS】 149250－08－8

【分子式及分子量】 $C_{64}H_{104}O_{32}$; 1385.50

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{25}$－41.6°(c＝0.50, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 290(1.91)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400(OH), 2950(CH), 1715(C＝O), 1640(C＝C), 1455, 1415, 1380, 1260, 1060, 920, 895, 810, 785。FABMS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

蓝光花 *Chionodoxa gigantea* Hort. 鳞茎[1]

雪光花 *Chionodoxa luciliae* Boiss. 鳞茎[2]

【活性及代码】

1.E8：对 cAMP 磷酸二酯酶有抑制活性，IC_{50}为 132μM[1]。

2.K6Z：抗肿瘤促进作用。抑制 TPA 诱导的^{32}Pi结合于 HeLa 细胞的磷脂中。在 5μg/mL时，抑制率 16.2%[3]。

3.K1Z：在 50μg/mL 时，对 HeLa 细胞有细胞毒性[3]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 791

2. Gaspare B, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 431

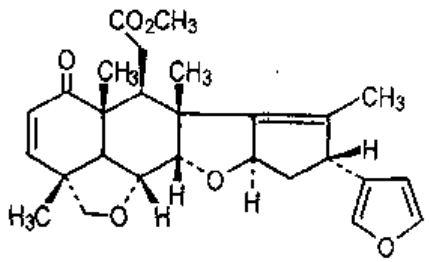
3. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

28 – Deoxonimbolide
28 – 去氧印苦楝内酯

【索引编号】 2 – D0012

【化学名】 *2H*, *5H* – Cyclopenta[d']naphtho[1, 8 – bc : 2, 3 – b']difuran – 6 – acetic acid, 8 – (3 – furanyl) – 2a, 5a, 6, 6a, 8, 9, 9a, 10a, 10b, 10c – decahydro – 2a, 5a, 6a, 7 – tetramethyl – 5 – oxo – methyl ester, [2a*R* – (2aα, 5aα, 6α, 6aα, 8β, 9aβ, 10α, 10bα, 10cβ)] –

【结构式】



【CAS】 126005 – 94 – 5

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{32}O_6$；452.55

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 无色针晶(乙醚 – 石油醚)，mp142～144℃。$[\alpha]_D^{25}$ + 228°(c = 0.103, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：221.5(2.581)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2880, 1725, 1676, 1395, 1156, 1148, 1641, 953, 809。EIMS *m/z*：452(M^+, 55), 335(6), 259(45), 231(9), 230(21), 219(16), 215(27), 202(41), 201(29), 199(40), 187(22), 185(44), 173(35), 159(24), 147(21), 145(28), 135(22), 131(21), 129(20), 119(23), 117(18), 115(25), 107(20), 105(36), 95(100), 93(16), 91(67)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

印度楝 *Azadirachta indica* A.Juss. 叶(收率：0.0199 %)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。体外对 P388、KB、HT－1080、Lu－1、CoL－2、MeL－2、BC－1 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.66、1.30、1.04、0.84、1.81、2.05、1.34[1]。

【参考文献】

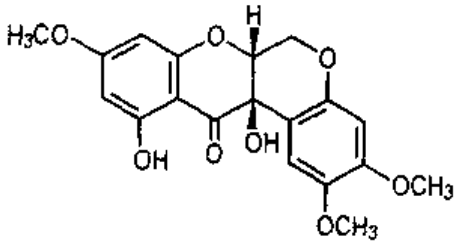
1. Kigodi P G K, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(6): 1246

6－Deoxyclitoriacetal
6－去氧蝶豆缩醛*

【索引编号】 2－D0013

【化学名】 [1]Benzopyrano[3, 4－b][1]benzopyran－12(6*H*)－one, 6a, 12a－dihydro－11, 12a－dihydroxy－2, 3, 9－trimethoxy－*cis*

【结构式】



【CAS】 146163－05－5

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_8$; 374.35

【化学分类】 异黄酮 isoflavone; 类鱼藤酮 rotenoid

【物理性状】 白色花瓣状结晶, mp130～131℃。$[\alpha]_D$ +233°(c=0.1, 氯仿)。UVλ_{max} (MeOH) nm (lg ε): 293 (4.56)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3460, 3003, 2936, 2851, 1642, 1577, 1513, 1458, 1361, 1271, 1205, 1161, 1108, 1041, 1018, 828, 760。EIMS *m/z*: 374(M^+, 13), 356(2), 208(100), 207(41), 193(10), 167(16), 109(13), 97(13), 85(19), 79(17), 69(50)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

大叶蝶豆* *Clitoria macrophylla* Wall. 根(收率:0.063 %)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388, KB, KB－V1(－VLB), KB－V1(＋VLB)细胞株的 ED_{50} (μg/mL)分别为 0.031, 30, 19, 6.1[1]。

【参考文献】

1. Lin L J, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12): 4329

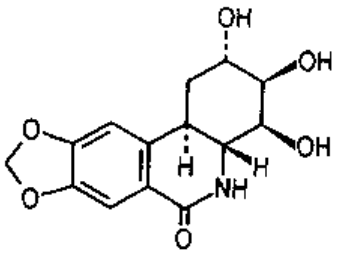
7－Deoxy－*trans*－dihydronarciclasine
7－去氧－反式－二氢石蒜西定醇

【索引编号】 2－D0014

【异名】 *trans*－Dihydrolycoricidine

【化学名】 [1,3]Dioxolo[4,5－j]phenanthridin－6(2*H*)－one,1,3,4,4a,5,11b－hexahydro－2,3,4－trihydroxy－[2*S*－(2α,3β,4β,4aβ,11bα)]－

【结构式】



【CAS】 145987－74－2

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{15}NO_6$；293.28

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色针晶，mp303～304℃，$[\alpha]_D^{25}$ +138°(c=0.96，二甲基亚砜)。UVλ_{max} (EtOH) nm(lg ε)：217(3.70)，260(3.45)，304(3.54)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3553，3490，3427，3209，3059，2920，1667，1612，1495，1462，1400，1380，1365，1349，1297，1268，1237，1186，1169，1130，1110，1100，1073，1045，1035，982。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

加勒比水鬼蕉* *Hymenocallis caribaea*(收率：0.003 %)[1]

宽叶水鬼蕉 *Hymenocallis latifolia* (Mill.) Roemer 鳞茎[1]

水鬼蕉 *Hymenocallis littoralis* (Jacq.) Salisb. 鳞茎(收率：0.0009 %)[2]

【活性及代码】

1.K6Z：对鼠 P388 的 ED_{50} 为 0.02μg/mL，对 60 种人肿瘤细胞的半数生长抑制浓度 GI_{50} 平均为 0.0676μM[1]。

2.J5Z：对某些 RNA 病毒有活性[1]。包括对日本脑炎、黄热病毒和登革热 Dengue－4 病毒，其 IC_{50}(μg/mL)分别为 0.039、0.037 和 0.5[3]。

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10):1682

2. Pettit G R, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(1):37

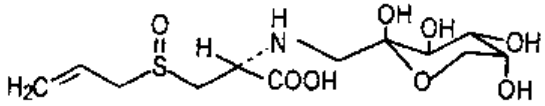
3. Gabrielsen B, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(11):1569

(－)－*N*－(1′－Deoxy－1′－β－*D*－fructopyranosyl)－*S*－allyl－*L*－cysteinesulfoxide
(－)－*N*－(1′－去氧－1′－β－*D*－吡喃果糖基)－*S*－烯丙基－*L*－半胱氨酸亚砜

【索引编号】 2－D0015

【化学名】 *L*－Alanine, *N*－(1－deoxy－β－*D*－fructopyranos－1－yl)－3－(2－propenylsulfinyl)－(*S*)－

【结构式】



【CAS】 149340－22－7

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{21}NO_8S$; 339.37

【化学分类】 甙 glycoside; 氨基酸 amino acid; 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 白色粉末, $[\alpha]_D^{20}$ －25.4°(c＝0.410, 水)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3380, 1670, 1020, 930。FABMS *m/z*:679$(2M+H)^+$, 340$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

蒜 *Allium sativum* L. 叶[1]

【活性及代码】

B1A: 体外抑制由 ADP 和肾上腺素诱导的血小板聚集[1]。

【参考文献】

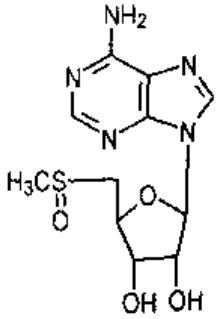
1. Mütsch－Eckner M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(6):864

5′－Deoxy－5′－methylsulphinyladenosine
5′－去氧－5′－甲基亚磺酰腺苷

【索引编号】 2－D0016

【化学名】 Adenosine, 5′－deoxy－5′(methylsulfinyl)－(*R*)

【结构式】



【CAS】 897-42-7

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{15}N_5O_4S$; 313.34

【化学分类】 生物碱甙 alkaloidal glycoside; 嘌呤生物碱 purine alkaloid; 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 结晶, mp186~188℃, $[\alpha]_D$ -24.0°(c=1, 水)。MS。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

多孔菌科(Polyporaceae)

灵芝 *Ganoderma lucidum* (Leyss.ex Fr.) Karst. 子实体(收率:0.00002 %)[1]

【活性及代码】

1.B1A: 抗血小板聚集活性。在 50mg/mL 时, 对 ADP 及 U-46619 诱导的血小板聚集显示活性[1]。

2.C2B9: 降血压活性。0.8mg/kg 剂量时使猫的血压降低 30%, 持续 10~12 分钟[1]。

【参考文献】

1. Kawagishi H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2):239

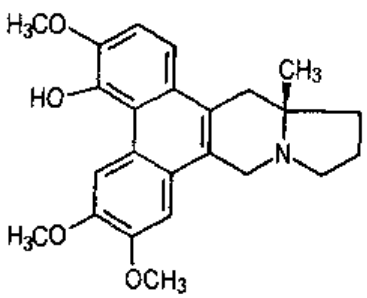
14-Deoxy-13a-methyl-tylohirsutinidine
14-去氧-13a-甲基-硬毛娃儿藤定碱*

【索引编号】 2-D0017

【异名】 14-Desoxy-13a-methyl-tylohirsutinidine

【化学名】 Dibenzo[f, h]pyrrolo[1, 2-b]isoquinolin-4-ol, 9, 11, 12, 13, 13a, 14-hexahydro-3, 6, 7-trimethoxy-13a-methyl-(S)-

【结构式】



【CAS】 111316－25－7

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{27}NO_4$；393.48

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 亮黄色片状固体，mp180～182℃（丙酮），$[\alpha]_D^{18}$ + 14.66°（c＝0.2，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：260(5.51)，284(2.06)，302(0.69)，316(0.65)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3505，2940，1605，1515，1465，1390，1310，1245，1160，1085，1015，885，780。MS m/z (rel.int.)：393(M^+，28.6)，378(100)，363(75.9)，324(69.5)，310(96)，309(99)，296(96)，295(99)，281(35.7)，252(29)，249(35)，181(27.5)，165(35.4)，152(33.3)，70(23.8)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

硬毛娃儿藤* *Tylophora hirsuta* 地上部分(收率：0.022 %)[1]

【活性及代码】

P1A：抗阿米巴活性。对纯株(axenic strain)和多源性外来株(polyxenic strain)的 MIC 均为 12.5 μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Ali M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(7): 2089

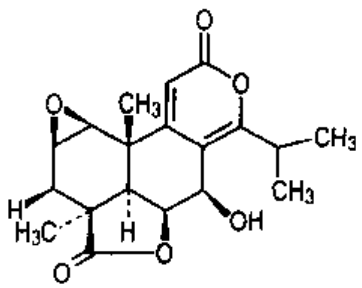
2. Bhutani K K, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 532

3－Deoxy nagilactone C
3－去氧竹柏内酯 C

【索引编号】 2－D0018

【化学名】 3*H*，8*H*－Furo[2′，3′，4′：4，5]oxireno[7，8]naphtho[2，1－c]pyran－3，8－dione，1a，2，2a，4a，4b，5，9b，9c－octahydro－5－hydroxy－2a，9b－dimethyl－6－(1－methylethyl)－[1a*R*－(1aα，2aα，4aα，5β，9bβ，9cα)]－

【结构式】



【CAS】 138935－64－5

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{22}O_6$；346.38

【化学分类】 δ－内酯 δ－lactone；γ－内酯 γ－lactone；二萜 diterpenoid

【物理性状】 针晶(甲醇)，mp272℃(分解)，$[\alpha]_D$ + 83°(c＝0.16，甲醇)。UVλ_{max}

(Et(OH)nm(ε):300(9000),220(9340)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桑寄生科(Loranthaceae)

小花回柱木 *Ileostylus micranthus* (Hook.f.) Tieghem 叶,茎[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒作用。体外对 P388 白血病细胞的 IC_{50} 为 0.65μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Bloor S J, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5):1326

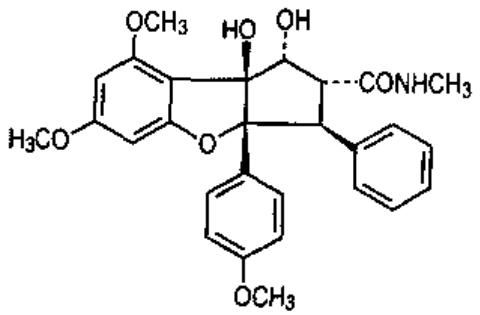
Desmethyl rocaglamide
去甲基罗米仔兰酰胺*

【索引编号】 2-D0019

【异名】 *N*-Demethyl rocaglamide

【化学名】 1*H*-Cyclopenta[b]benzofuran-2 carboxamide, 2, 3, 3a, 8b-tetrahydro-1, 8b-dihydroxy-6, 8-dimethoxy-3a-(4-methoxyphenyl)-*N*-methyl-3-phenyl-[1*R*-(1α, 2α, 3β, 3aβ, 8bβ)]-

【结构式】



【CAS】 146408-78-8

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{29}NO_7$; 491.54

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 mp118~120℃(异丙醚-乙醚),$[\alpha]_D^{20}$ -55°(c=1.06,氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3412, 1623, 1620, 1514, 1500, 1253, 1151, 1115。EIMS *m/z*(rel.int.):491(M^+,5),390(32),313(51),300(100),285(51),242(26),191(36),181(59),162(95),131(56),103(45),77(50),58(83)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。CD[2]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

Aglaia duppereana Pierre 枝(收率:0.0012 %)[2]

米仔兰 *Aglaia odorata* Lour. 叶(收率:0.00052 %)[1]

【活性及代码】

V10Z:杀虫活性。对杂色地老虎(*Peridroma saucia*)的 EC_{50} 为 2.01ppm 的饲食含量。

外用毒性 LD_{50}每个幼虫为 1.06μg[1]。对海灰翅夜蛾(*Spodoptera littoralis*)的 LC_{50}和 EC_{50}分别为 1.3ppm 和 0.27ppm[2]。

【参考文献】

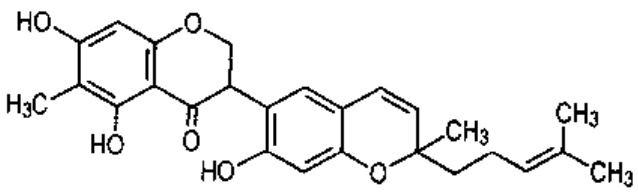
1. Ishibashi F, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2): 307
2. Nugroho B W, et al. *Phytochemistry*, 1997, 44(8): 1455

Desmodianone A
山蚂蝗烷酮 A*

【索引编号】 2-D0020

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 2, 3-dihydro-5, 7-dihydroxy-3-[7-hydroxy-2-methyl-2-(4-methyl-3-pentenyl)-2*H*-1-benzopyran-6-yl]-6-methyl-

【结构式】



【CAS】 173294-79-6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{28}O_6$; 436.50

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 $[\alpha]_D^{32}$ + 32°(c=0.9, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 292(4.31), 319sh(3.91); (+AcONa): 360; (+$AlCl_3$): 320, 370(after 20′)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3595, 3250, 1625, 1600, 1495, 1295, 1155, 1115, 820。HREIMS *m/z*(rel.int.): 436(M^+, 15), 421([M-CH_3]$^+$, 6), 418([M-H_2O]$^+$, 3), 353(92), 335(5), 296(4), 281(4), 270(5), 255(4), 213(100), 187(26), 185(25), 167(29)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

灰色山蚂蝗* *Desmodium canum* (Gmel.) Shinz and Tellung 根[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗微生物活性。抑菌浓度(μg/mL): 枯草杆菌 1~3, 金黄色葡萄球菌 5~10, 包皮垢分枝杆菌 20~30, 粪链球菌 5~10, 白色念珠菌 50~100[1]。

【参考文献】

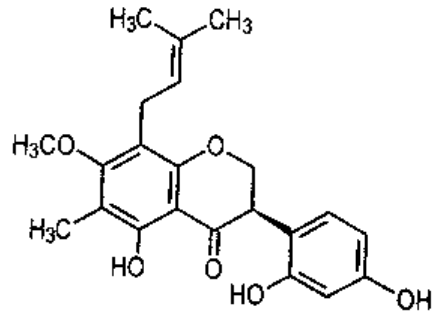
1. Monache G D, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(2): 537

Desmodianone B
山蚂蝗烷酮 B*

【索引编号】 2-D0021

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 3-(2,4-(dihydroxyphenyl)-2,3-dihydro 5-hydroxy-7-methoxy-6-methyl-8-(3-methyl-2-butenyl)-(*R*)-

【结构式】



【CAS】 173294-80-9

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{24}O_6$; 384.43

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 $[\alpha]_D^{22}$ +10.5°(c=5.9, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):285(4.14), 352(sh, 3.12);(+AcONa):285, 340sh;(+$AlCl_3$):285, 311, 361(after 20′)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$:3590, 3300, 1630, 1600, 1500, 1165, 1152, 1130, 1115, 970, 830。HREIMS *m/z* (rel.int.): 384(M^+, 76), 366([M-H_2O]$^+$, 54), 351([M-H_2O-CH_3]′, 35), 329([M-C_4H_7]$^+$, 5), 323([M-H_2O-C_3H_7]$^+$, 31), 316(8), 311(13), 310(12), 298(12), 249(39), 247(42), 192, 181, 136(28), 123(36)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

灰色山蚂蝗 *Desmodium canum* (Gmel.) Shinz and Tellung 根[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗微生物活性。抑菌浓度(μg/mL):枯草杆菌 1～3, 金黄色葡萄球菌 3～5, 包皮垢分枝杆菌 10～20, 粪链球菌 5～10, 大肠杆菌 50～100, 白色念珠菌 50～100, 粗糙脉孢菌 50～100[1]。

【参考文献】

1. Monache G D, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(2):537

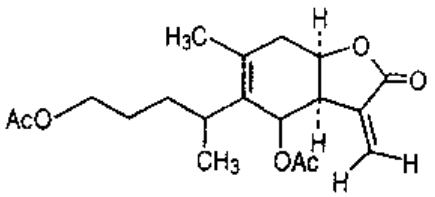
1,6-*O*,*O*-Diacetylbritannilactone
1,6-*O*,*O*-二乙酰基旋覆花内酯*

【索引编号】 2-D0022

【化学名】 2(3*H*)-Benzofuranone, 4-(acetyloxy)-5-[4-(acetyloxy)-1-methyl-

butyl] - 3a, 4, 7, 7a - tetrahydro - 6 - methyl - 3 - methylene -

【结构式】



【CAS】 151513 - 70 - 1

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{26}O_6$; 350.41

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 立方体结晶, mp84 ~ 85℃, $[\alpha]_D$ + 37.5°(c = 0.171, 氯仿)。UVλ_{max} (MeOH) nm (lg ε): 212 (3.93)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 2960, 2920, 1745, 1730, 1660, 1455, 1430, 1370, 1315, 1276, 1255, 1230, 1155, 1135, 1040, 820。EIMS m/z: 290 ([M - HOAc]$^+$, 25), 272(27), 248(19), 230(54), 215(63), 202(58), 189(100), 174(38), 145(42), 143(38), 133(37), 105(52), 91(69), 69(54), 67(560), 55(65)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

旋覆花 *Inula britannica L. var. chinensis* 花(收率:0.00037 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。体外抑制 KB 细胞的浓度为 4.0μg/mL, P388 细胞为 2.5μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Zhou B N, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(1): 249

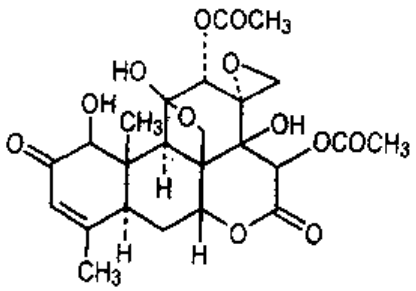
12, 15 - Diacetyl - 13α(21) - epoxyeurycomanone
12, 15 - 二乙酰基 - 13α(21) - 环氧宽树冠木酮*

【索引编号】 2 - D0023

【化学名】 Picras - 3 - ene - 2, 16 - dione, 12, 15 - bis(acetyloxy) - 11, 20 : 13, 21 - diepoxy - 1, 11, 14 - trihydroxy - (1β, 11β, 12α, 13β, 15β) -

【结构式】

【CAS】 150460 - 64 - 3



【分子式及分子量】 $C_{24}H_{28}O_{12}$；508.48

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 针晶，mp＞300℃，$[\alpha]_D$ + 10.0°（c = 0.30，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：233（3.83）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3450，1750，1680。CIMS m/z：509（M + 1）$^+$，449，249，151，105。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科（Simaroubaceae）

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 叶（收率：0.0037 %）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 白血病细胞的 IC_{50} 为 7.2μg/mL[1]。

【参考文献】

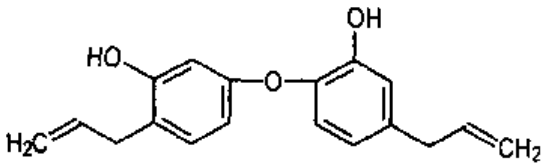
1. Morita H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3): 691

4, 4′ - Diallyl - 2, 3′ - dihydroxybiphenyl ether
4, 4′ - 双烯丙基 - 2, 3′ - 二羟基联苯醚

【索引编号】 2 - D0024

【化学名】 Phenol, 2 - [3 - hydroxy - 4 - (2 - propenyl)phenoxy] - 5 - (2 - propenyl) -

【结构式】



【CAS】 135547 - 25 - 0

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{18}O_3$；282.34

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 淡黄色油状物。UVλ_{max}（MeOH）nm（ε）：290（6210），270（29900）；（MeOH + KOH）：319（7780），226（28200），206（24300）。IRν_{max}（$CHCl_3$）cm^{-1}：3494，1602，1504，1213，1822，992，914，844。HRMS m/z：282（M$^+$，100），241（5），213（3），200（3），117（5），91（5）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木兰科（Magnoliaceae）

弗吉尼亚木兰* *Magnolia virginiana* L. 叶（收率：1.07 %）[1]

弗吉尼亚木兰* *Magnolia virginiana* L. 花[2]

【活性及代码】

1. V10Z：杀昆虫活性。对蚊幼虫和海幼虾的 MIC（μg/mL）分别为 10 和 1[1]。

2. J2A：抗真菌活性。对白假丝酵母、黄曲霉的 MIC 均为 10μg/mL[1]。

3. J3Z：抗菌活性。对金黄色链球菌、表皮葡萄球菌和大肠杆菌的 MIC（μg/mL）分别为

10、10、20[1]。

【参考文献】

1. Nitao J K, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(7): 2193

2. Chandra A, et al. *Planta Med*, 1995, 61(2): 192

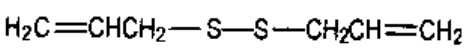
Diallyl disulfide
二烯丙基二硫化物

【索引编号】 2-D0025

【异名】 二烯丙基二硫醚, Allyl disulfide, Diallyl disulphide

【化学名】 Disulfide, di-2-propenyl

【结构式】



【CAS】 2179-57-9

【分子式及分子量】 $C_6H_{10}S_2$; 146.47

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 挥发性油, bp100℃/48mmHg; 78 ~ 80℃/16mmHg, d^{15}: 1.0237 (1.010)[1]。MS m/z: 41(100), 39(32), 45(16), 146(15), 81(15), 105(7), 73(5), 64(3)[2]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

薤 *Allium chinense* G. Don 鳞茎[3]

大蒜 *Allium sativum* L. 鳞茎[2]

韭 *Allium tuberosum* Rottl. ex Spreng. 地上部分[4]

【活性及代码】

1. K6Z: 抗癌活性。能有效地抑制致癌物 NDEA(*N*-nitrosodiethylamine)诱发的贲门窦瘤的形成。抑制率>90%。对肺腺瘤形成的抑制率为 30%[5]。诱导结肠癌细胞凋亡[6]。

2. E30: 在 50μM 的用量下, 对前列腺素 PG-合成酶的抑制率为 69.1%[7]。

3. E5: 对 5-脂氧化酶的抑制率 80.0%[7]。

4. A5B: 增加谷胱甘肽 S-转移酶的活性。皮下注射[80~160mg/(kg·d), 3 天]即能增加鼠肝脏胞液的谷胱甘肽 S-转移酶[8]。具有独特的阻断 CCl_4-诱导肝中毒的能力[9]。

5. A16: 保护胃粘膜活性。对乙醇造成的大鼠胃粘膜损伤有保护作用[10]。

6. B1A: 抑制血小板凝集活性[2]。

7. J5A: 强力抑制感染 HIV-1 细胞的增殖, KC_{50}(半数杀死浓度)为 34μM[11]。

【专利状况】

1. 工艺专利: Ceausescu V, et al. RO 89670(1986, 3pp)[12]

2. 工艺专利: Kolta R, et al. HU 39423(1986, 14pp)[13]

3. 药品专利: Nakajima K, et al. JP 01269457(1989, 6pp)[14]

4. 衍生物专利: Mikami M, et al. JP 0625223(1994, 9pp)[15]

5. 药品专利：Okada A. JP 0782144(1995, 11pp)[16]

6. 工艺专利：Tamura M. JP 06192116(1994, 5PP)[17]

7. 药品专利：Shoji S. WO 9402124(1994, 29pp)[18]

8. 药品专利：Kominato J, et al. JP 07126108(1995, 3pp)[19]

【参考文献】

1. 中国科学院自然科学名词编订室．汉译海氏有机化合物辞典．第Ⅱ册．北京：科学出版社，1965, 31

2. 沈联慈，等．中草药，1993, 24(2)：66

3. 彭军鹏，等．中国药物化学杂志，1994, 4(4)：282

4. 孟正木，等．中国药科大学学报，1996, 27(3)：139

5. *CA* 1989, 111：172461

6. *CA* 1996, 124：309955g

7. Wagner H, et al. *Planta Med*, 1987, 53(3)：305

8. *CA* 1987, 106：131525e

9. *CA* 1991, 114：158944t

10. *CA* 1993, 119：131023h

11. Kim S G, et al. *J Pharmacol Exp Ther*, 1996, 277(2)：1058

12. *CA* 1987, 106：P175779v

13. *CA* 1987, 107：P58501h

14. *CA* 1990, 113：P22565s

15. *CA* 1994, 120：P323603q

16. *CA* 1995, 123：P25673t

17. *CA* 1994, 121：P263666w

18. *CA* 1994, 120：P173501p

19. *CA* 1995, 123：P77166z

Diallyl sulfide
二烯丙基一硫化物

【索引编号】 2－D0026

【异名】 二烯丙基硫醚，Allyl sulfide，Diallyl *monosulfide*，Diallyl thioether，Thioallyl ether

【化学名】 1－Propene, 3, 3′－thiobis－

【结构式】

$$H_2C{=}CHCH_2{-}S{-}CH_2CH{=}CH_2$$

【CAS】 592－88－1

【分子式及分子量】 $C_6H_{10}S$；114.21

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 带有蒜臭味的油状物，bp139℃/758mmHg，d_4^{27} 0.88765，n_D^{27} 1.4877[1]。MS m/z：45(100)，73(75)，41(75)，39(66)，72(51)，114(39)，99(22)，71(19)[2]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

大蒜 *Allium sativum* L. 鳞茎[2]

【活性及代码】

K6Z：显著地抑制致癌物 BP(benzo[a]pyrene)、DMH(1,2－dimethylhydrazine)、NMBA(*N*－nitrosomethylbenzylamine)和 MNNG(n－methyl－*N'*－nitro－*N*－nitrosoguanidine)诱导的鼠贲门窦瘤、结肠癌、乳头状瘤、鳞细胞癌和胃癌的形成[3,4,5,6]。具有抗突变作用[7]。

【专利状况】

工艺专利：Kolta R, et al. HU 39423(1986, 14pp)[8]

【参考文献】

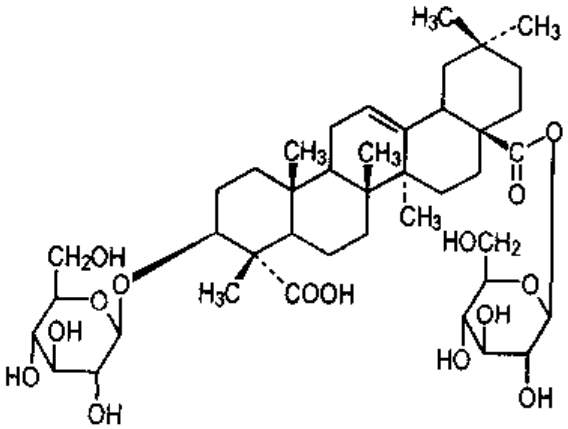
1. 中国科学院自然科学名词编订室．汉译海氏有机化合物辞典．第Ⅱ册．北京：科学出版社，1965, 32
2. 沈联慈，等．中草药，1993, 24(2)：66
3. *CA* 1988, 109：31640g
4. *CA* 1990, 113：126061r
5. *CA* 1989, 110：19694r
6. *CA* 1990, 113：17601w
7. *CA* 1995, 123：74372c
8. *CA* 1987, 107：P58501h

Dianoside A
藿麦皂甙 A

【索引编号】 2－D0027

【化学名】 Olean－12－ene－23,28－dioic acid, 3－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－28－β－*D*－glucopyranosyl ester, (3β, 4α)－

【结构式】



【CAS】 91652－87－8

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{66}O_{15}$；810.98

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇), mp203～205℃。$[\alpha]_D$ + 14.2°(c=0.46, 甲醇)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3450, 1719, 1705, 1628。FDMS m/z: 849 $(M + K)^+$, 833 $(M + Na)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科(Caryophyllaceae)

长萼瞿麦 *Dianthus superbus* L. var. *longicalycinus* Williams 全草[1]

【活性及代码】

1. N2B: 镇痛作用。30mg/kg 时, 对 HOAc 诱导的小鼠扭体的抑制率为 43%[2]。

2. A5B: 保肝作用。其甙元对 CCl_4 诱导的肝损伤有抑制作用[2]。

【参考文献】

1. Oshima Y, et al. *Planta Med*, 1984, 50(1): 40

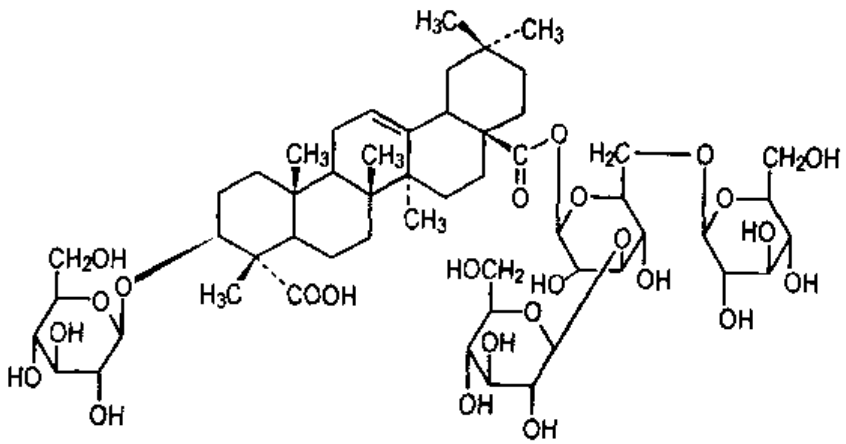
2. Hikino H, et al. *Planta Med*, 1984, 50(4): 353

Dianoside B
瞿麦皂甙 B

【索引编号】 2 - D0028

【化学名】 Olean - 12 - ene - 23, 28 - dioic acid, 3 - (β - *D* - glucopyranosyloxy) - , 28 - (*O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→3) - *O* - [β - *D* - glucopyranosyl - (1→6)] - β - *D* - glucopyranosyl)ester, (3β, 4α) -

【结构式】



【CAS】 91652 - 88 - 9

【分子式及分子量】 $C_{54}H_{86}O_{25}$; 1135.26

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色粉末，mp222～223℃。$[\alpha]_D 0°$（c=1.16，甲醇）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3450～3350，1716，1697，1635。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科（Caryophyllaceae）

长萼瞿麦 *Dianthus superbus* L. var. *longicalycinus* Williams 全草[1]

【活性及代码】

1. N2B：镇痛作用。30mg/kg 时，对 HOAc 诱导的小鼠扭体抑制率为 68%[2]。

2. A5B：保肝作用。其甙元对 CCl_4 诱导的肝细胞中毒有抑制作用[2]。

【参考文献】

1. Oshima Y, et al. *Planta Med*, 1984, 50(1): 40

2. Hikino H, et al. *Planta Med*, 1984, 50(4): 353

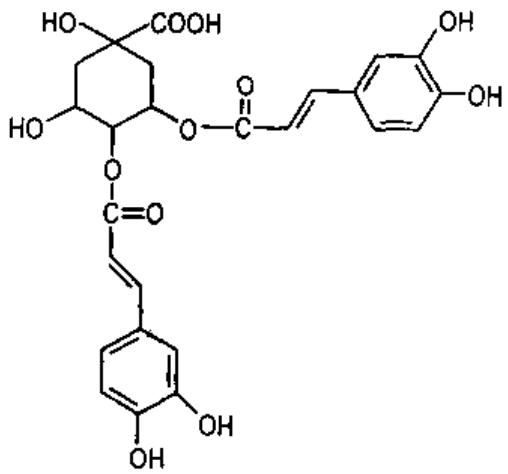
3, 4 - Dicaffeoyl - quinic acid
3, 4 - 二咖啡酰鸡纳酸

【索引编号】 2 - D0029

【异名】 Isochlorogenic acid c

【化学名】 Cyclohexanecarboxylic acid, 3, 4 - bis[[3 - (3, 4 - dihydroxyphenyl) - 1 - oxo - 2 - propenyl]oxy] - 1, 5 - dihydroxy - , [1*R* - (1α, 3α, 4α, 5β)] -

【结构式】



【CAS】 57378 - 72 - 0

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{24}O_{12}$；516.46

【化学分类】 酸 acid；烯 olefine；苯丙素 phenylpropanoid

【物理性状】 无色粉末[1]，mp194～195℃。$[\alpha]_D^{20}$ - 307°（c = 0.4，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm：233sh，243，297sh，326。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3350，2975，2630，2300，1710，1615，1553，1450，1375，1270，1170，1105，1055，975，910，850，815，780[2]。FABMS *m/z*：625（M + 硫甘油 + 1），517（M + 1）$^+$，461，369，277，185，115，93，75，57。^{1}HNMR。

^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 冬青科(Aquifoliaceae)

苦丁茶(枸骨) *Ilex cornuta* Lindl.[1]

2. 忍冬科(Caprifoliaceae)

金银花 *Lonicera japonica* Thunb.[3]

3. 菊科(Compositae)

鸡饴草 *Dichrocephala bicolor* (Roth) Schlecht. 叶[4]

箭形苞菊* *Pluchea sagittalis* (Lam.) 地上部分[2]

帚状翼茎草* *Pterocaulon virgatum* (L.) DC. 地上部分[2]

4. 蔷薇科(Rosaceae)

穗状唐棣 *Amelanchier spicata*[5]

5. 茜草科(Rubiaceae)

Canthium schimperianum Lam. 果实(收率:0.13 %)[6]

【活性及代码】

1.B1A: 抗血小板聚集活性。本品 500μg/mL 时的抑制率为 75%(ADP 诱导),为 42%(胶原诱导)[1]。

2.C1D1: 促进前列腺环素释放活性。对大鼠具有较强促进前列腺环素(PGI_2)的释放(10μM 时为 190.6%)[1];增加冠脉血流量[7]。

3.V10Z: 对海灰翅夜蛾幼虫有延缓生长的作用。ED_{50}为 550ppm[6]。

4.V2C: 提高鼠巨噬细胞的蔓延性和迁移率[8]。

5.J5A: 抑制 HIV-1 整合酶活性。抑制 HIV 复制,可作为开发抗 HIV 药物的先导物[9]。

6.K6Z: 抑制小鼠黑色素瘤 B16 细胞中黑色素的生成[10]。

【专利状况】

1. 药品专利:Myahara R, et al. JP 04169526(1992, 6pp)[11]

2. 药品专利:Li M, et al. EP 577516(1994, 9pp)[12]

【参考文献】

1. 秦文娟,等. 中草药, 1988, 19(11):486

2. Martino V S, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(12):2052

3. *CA* 1992, 117:535n

4. Khan I K, et al. *Planta Med*, 1993, 59(3):288

5. *CA* 1981, 94:136108q

6. Schwarz B, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3):633

7. 陈延镛. 中草药, 1989, 20(9):390

8. Tatefuji T, et al. *Biol Pharm Bull*, 1996, 19(7):966

9. *CA* 1996, 125:292370h

10. *CA* 1996, 124:341407r

11. *CA* 1992, 117:P184886g

12. *CA* 1994, 120:P143697q

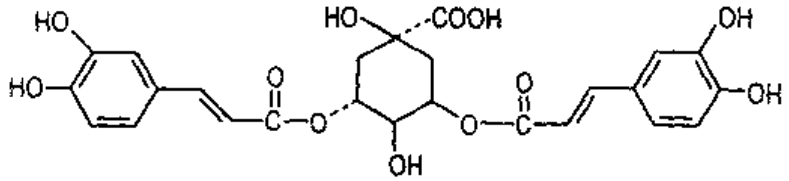
3,5 - Dicaffeoyl - quinic acid
3,5 - 二咖啡酰鸡纳酸

【索引编号】 2 - D0030

【异名】 Isochlorogenic acid a

【化学名】 Cyclohexanecarboxylic acid, 3,5 - bis[[3 - (3,4 - dihydroxyphenyl) - 1 - oxo - 2 - propenyl]oxy] - 1,4 - dihydroxy - , [1*R* - (1α, 3α, 4α, 5β)] -

【结构式】



【CAS】 2450 - 53 - 5

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{24}O_{12}$; 516.46

【化学分类】 酸 acid; 烯 olefine; 苯丙素 phenylpropanoid

【物理性状】 白色粉末, $[\alpha]_D^{19}$ - 60°(c = 0.5, 甲醇)[1], mp169 ~ 172℃ (分解)。UVλ_{max} (MeOH)nm: 232, 242, 296, 325。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 冬青科(Aquifoliaceae)

苦丁茶(枸骨) *Ilex cornuta* Lindl.[1]

2. 菊科(Compositae)

鸡饲草 *Dichrocephala bicolor* (Roth) Schlecht. 叶[3]

地胆草 *Elephantopus scaber* L.[4]

心叶假泽兰* *Mikania cordifolia* 地上部分(收率: 0.0043 %)[5]

箭形苞菊* *Pluchea sagittalis* (Lam.) 地上部分[6]

3. 旋花科(Convolvulaceae)

甘薯 *Ipomoea batatas* (L.) Lam. 叶(收率: 0.0008 %)[2]

4. 蔷薇科(Rosaceae)

穗状唐棣 *Amelanchier spicata*[7]

5. 茜草科(Rubiaceae)

Canthium schimperianum Lam. 果实(收率: 0.07 %)[8]

【活性及代码】

1. C1D1: 促进 PGI_2 释放(10μM 时, 为 147.2%)[1], 增加冠脉血流量[9]。

2. B1A: 对血小板聚集、血栓素生物合成, 有强的抑制作用[5]。

3. J5A: 抑制 HIV - 1 整合酶活性, 抑制 HIV - 1 复制, 可作为开发抗 HIV - 1 药物的先导物[10]。

4. K6Z: 抑制小鼠黑色素瘤 B16 细胞中黑色素的生成[11]。

5. F2: 抑制大鼠晶状体醛糖还原酶的活性, IC_{50} 为 0.46μM[2]。

6. M1A：体外有显著的抗炎活性[5]。

7. V2C：提高鼠巨噬细胞的蔓延性和迁移率[12]。

8. B2B：对小鼠红细胞因 H_2O_2 诱导引起的过氧化作用和溶血作用有强的抑制活性[13]。

9. V11Z：在 10μM 时，其清除 DPPH 自由基的活性和抗脂质过氧化活性强于 dl－α－生育酚和维生素 C[13]。

10. V10Z：对海灰翅夜蛾幼虫有延缓生长的作用，ED_{50} 为 520ppm[8]。

【专利状况】

药品专利：Li M, et al. EP 577516(1994, 9pp)[14]

【参考文献】

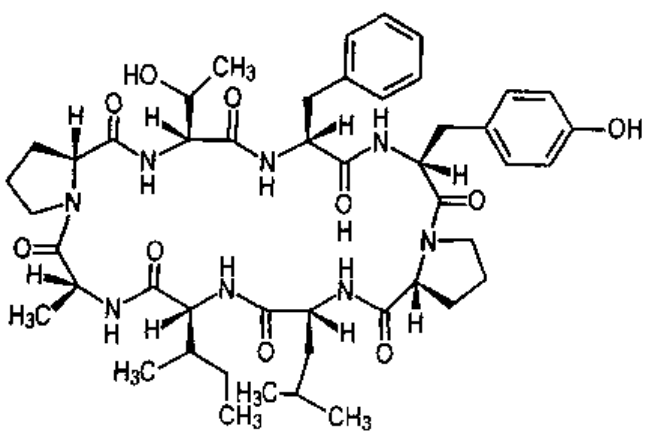
1. 秦文娟，等．中草药，1988, 19(11)：486
2. Terashima S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(12)：3346
3. Khan I K, et al. *Planta Med*, 1993, 59(3)：288
4. *CA* 1992, 117：23303z
5. Peluso G, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(5)：639
6. Martino V S, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(12)：2052
7. *CA* 1981, 94：136108q
8. Schwarz B, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3)：633
9. 陈延镛．中草药，1989, 20(9)：390
10. *CA* 1996, 125：292370h
11. *CA* 1996, 124：341407r
12. Tatefuji T, et al. *Biol Pharm Bull*, 1996, 19(7)：966
13. Ohnishi M, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(3)：579
14. *CA* 1994, 120：P143697q

Dichotomin H
银柴胡素 H*

【索引编号】 2－D0031

【化学名】 Dichotomin H

【结构式】



【CAS】 193672 · 86 · 5

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{66}N_8O_{10}$；903.09

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色粉末，$[\alpha]_D$ − 77.5°(c = 0.93，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε)：257 (2400)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3310(NH)，1635(amid C = O)。MS m/z：903(M + 1)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科(Caryophyllaceae)

银柴胡 *Stellaria dichotoma* var. *lanceolata* Bge. 根(收率：0.001 %)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 细胞生长呈中等抑制活性，IC_{50}为 3.0μg/mL[1]。

【参考文献】

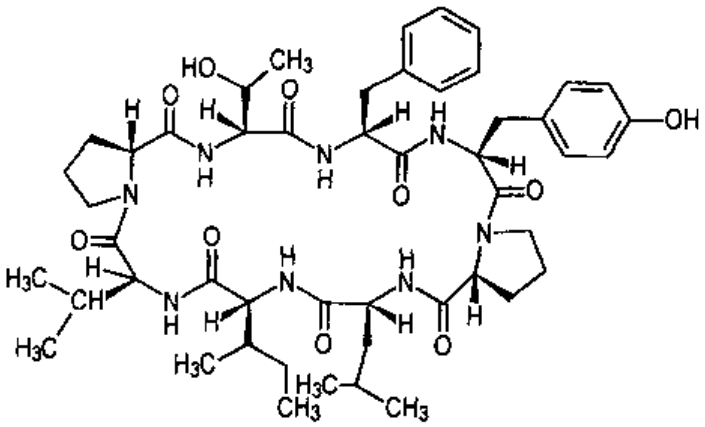
1. Morita H, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(4): 841

Dichotomin Ⅰ
银柴胡素Ⅰ*

【索引编号】 2 − D0032

【化学名】 Dichotomin Ⅰ

【结构式】



【CAS】 193672 − 87 − 6

【分子式及分子量】 $C_{49}H_{70}N_8O_{10}$；931.15

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色粉末，$[\alpha]_D$ − 99.6°(c = 0.54，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε)：260 (2500)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3309(NH)，1649(amid C = 0)。MS m/z：931(M + H)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科(Caryophyllaceae)

银柴胡 *Stellaria dichotoma* var. *lanceolata* Bge. 根(收率:0.0005 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 P388 细胞生长呈中等抑制活性, IC_{50} 为 2.3μg/mL[1]。

【参考文献】

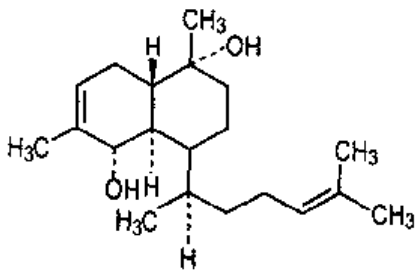
1. Morita H, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(4): 841

Dictyotin A
网地藻素 A*

【索引编号】 2-D0033

【化学名】 1,5-Naphthalenediol, 4-(1,5-dimethyl-4-hexenyl)-1,2,3,4,4a,5,8,8a,-octahydro-1,6-dimethyl [1*R*-(1α,4β(*R**,4aα,5α,8aβ]]-

【结构式】



【CAS】 121923-97-5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{34}O_2$; 306.49

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{20}$ -4.6°(c=0.13, 氯仿)。IR ν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}: 3500~3200, 2910, 1440, 1370。EIMS *m/z*: 306(M^+, 2), 288([M-18]$^+$, 22), 270(9), 177(56), 175(51), 159(100), 109(43), 69(60)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

网地藻科(Dictyotaceae)

网地藻 *Dictyota dichotoma* (Huds.) Lamx.(收率:0.00002%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对鼠 B16 黑色素瘤细胞的 IC_{50} 为 8μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Ishitsuka M O, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2605

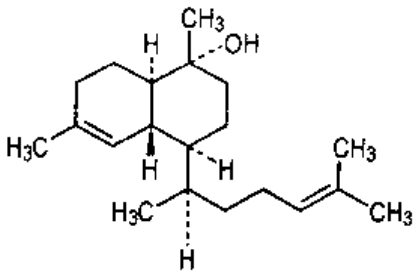
Dictyotin B
网地藻素 B*

【索引编号】 2-D0034

【化学名】 1-Naphthalenol, 4-(1,5-dimethyl-4-hexenyl)-1,2,3,4,4a,7,8,8a-

octahydro－1,6－dimethyl－[1*S*－[1α,4α(*S**,4aα,8aβ]]－

【结构式】



【CAS】 121923－99－7

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{34}O$; 290.49

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{20}$－30°(c＝0.19,氯仿)。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:3590,2960,2930,2860,1450,1380,1100,930,910。MS *m/z*:290(M^+,36),272([M－18]$^+$,76),257(19),187(59),159(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

网地藻科(Dictyotaceae)

网地藻 *Dictyota dichotoma* (Huds.) Lamx.(收率:0.00017%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对鼠 B16 黑色素瘤细胞的 IC_{50}为 3μg/mL[1]。

【参考文献】

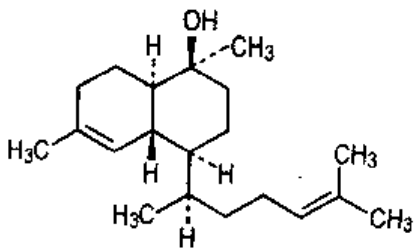
1. Ishitsuka M O, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8):2605

Dictyotin C
网地藻素 C*

【索引编号】 2－D0035

【化学名】 1－Naphthalenol,4－(1,5－dimethyl－4－hexenyl)－1,2,3,4,4a,7,8,8a－octahydro－1,6－dimethyl－[1*R*－[1α,4β(*R**),4aβ,8aα]]－

【结构式】



【CAS】 121923－98－6

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{34}O$; 290.49

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{20}$ + 5°(c = 0.61, 氯仿)。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:3610, 2960, 2930, 2860, 1450, 1375, 905, 880。EIMS m/z:290(M^+, 3), 272([M − 18]$^+$, 83), 257(11), 187(41), 161(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

网地藻科(Dictyotaceae)

网地藻 *Dictyota dichotoma* (Huds.) Lamx.(收率:0.000066%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对鼠 B16 黑色素细胞的 IC_{50}为 15μg/mL[1]。

【参考文献】

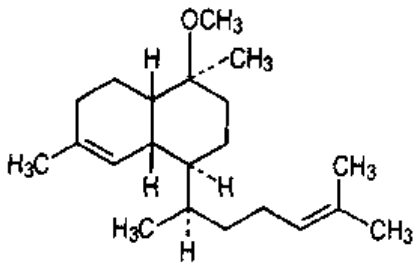
1. Ishitsuka M O, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8):2605

Dictyotin D methyl ether
网地藻素 D 甲醚*

【索引编号】 2 − D0036

【化学名】 Naphthalene, 4 − (1, 5 − dimethyl − 4 − hexenyl) − 1, 2, 3, 4, 4a, 7, 8, 8a − octahydro − 1 − methoxy − 1, 6 − dimethyl − [1*R* − [1α, 4β(*R**), 4aβ, 8aα]] −

【结构式】



【CAS】 121924 − 00 − 3

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{36}O$; 304.52

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{20}$ − 77°(c = 0.59, 氯仿)。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:1450, 1375, 1080, 885。MS m/z:304(M^+, 2), 272([M − MeOH]$^+$, 100), 157(8), 187(54), 159(64), 85(71)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

网地藻科(Dictyotaceae)

厚网藻 *Pachydictyon coriaceum* (Holm.) Okam.(收率:0.00004%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对鼠 B16 黑色素瘤细胞的 IC_{50}为 19μg/mL[1]。

【参考文献】

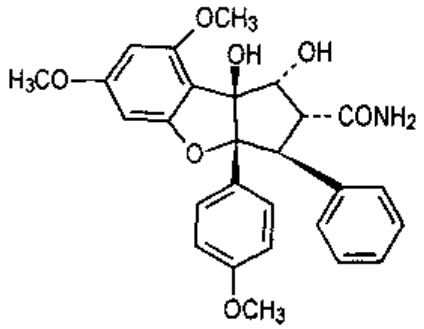
1. Ishitsuka M O, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8):2605

Didesmethylrocaglamide
二去甲基罗米仔兰酰胺*

【索引编号】 2-D0037

【化学名】 1*H*-Cyclopenta[b]benzofuran-2-carboxamide, 2, 3, 3a, 8b-tetrahydro-1, 8b-dihydroxy-6, 8-dimethoxy-3a-(4-methoxyphenyl)-3-phenyl-[1*R*-(1α, 2α, 3β, 3aβ, 8bβ)]-

【结构式】



【CAS】 177262-30-5

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{27}NO_7$; 477.51

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 无定形, $[\alpha]_D^{20}$ -44°(c=1, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 230(sh, 4.05), 272(3.02)。IRν_{max} cm^{-1}: 3518, 3412, 1675, 1600。EIMS *m/z*(rel.int.): 477(M^+, 10), 459(10), 442(10), 300(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。CD[2]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

银色米仔兰* *Aglaia argentea* Bl. 种子[1]

椭圆叶米仔兰* *Aglaia elliptica* Bl. 果实[2]

Aglaia harmsiana Perkins 叶[2]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对KB细胞呈强的细胞毒活性, IC_{50}为0.006μg/mL[1]。

2. V10Z: 杀虫活性。对海灰翅夜蛾的LC_{50}(ppm)和EC_{50}(ppm)为0.8和0.05(对照品印苦楝子素的LC_{50}和EC_{50}为0.9ppm和0.04ppm)[2]。

【参考文献】

1. Dumontet V, et al. *Tetrahedron*, 1996, 52(20): 6931

2. Nugroho B W, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(8): 1579

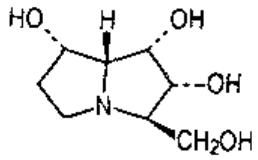
1,7a－Diepialexine
1,7a－二表阿莱克辛碱*

【索引编号】 2－D0038

【异名】 1－Epiaustraline

【化学名】 1*H*－Pyrrolizine－1,2,7－triol, hexahydro－3－(hydroxymethyl)－[1S－(1α,2α,3β,7α,7aβ)]－

【结构式】



【CAS】 126594－77－2

【分子式及分子量】 $C_8H_{15}NO_4$; 189.21

【化学分类】 吡咯里西啶碱 Pyrrolizidine alkaloid

【物理性状】 吸湿性固体, mp28～30℃, $[\alpha]_D^{20}$ +3.3°(c=0.1, 水)[1]; 油状物, $[\alpha]_D^{20}$ +8.5°(c=0.41, 水)。MS *m/z*: 190([M+H]$^+$, 56), 158([M+H－CH_2OH]$^+$, 100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

澳大利亚栗籽豆* *Castanospermum australe* A.Cunn. 种子(收率:0.065%)[2]

【活性及代码】

E22: 糖甙酶抑制剂。抑制小鼠肠道的二糖甙酶和真菌葡聚糖 1,4－α－糖甙酶。后者的 MIC 为 1.5μM[2]。

【参考文献】

1. Bruce C I, et al. *Tetrahedron Lett*, 1991, 32(40): 5517
2. Nash R J, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(1): 111

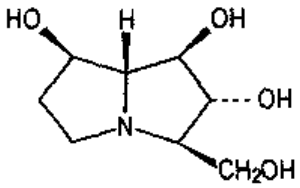
7,7a－Diepialexine
7,7a－二表阿莱克辛碱*

【索引编号】 2－D0039

【异名】 1,2,3－Tiepialexine

【化学名】 1*H*－Pyrrolizine－1,2,7－triol, hexahydro－3－(hydroxymethyl)－[1S－(1α,2β,3α,7α,7aα)]－

【结构式】



【CAS】 126655－22－9

【分子式及分子量】 $C_8H_{15}NO_4$；189.21

【化学分类】 吡咯里西啶碱 Pyrrolizidine alkaloid

【物理性状】 油状物，$[\alpha]_D^{20}$（c＝0.37，水）：＋116°（λ589nm），＋13.8°（578），＋15.4°（546），＋21.7°（436），＋25.1°（365）。MS *m/z*：190（$[M+H]^+$，40），158（$[M+H-CH_2OH]^+$，100），112（35），86（30），70（22）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科（Leguminosae）

澳大利亚栗籽豆* *Castanospermum australe* A.Cunn. 种子（收率：0.1%）[1]

【活性及代码】

1.E22：糖甙酶抑制剂。抑制小鼠肠道的二糖甙酶和真菌葡聚糖 1，4－α－糖甙酶，对后者的 MIC 为 0.13μM[1]。

2.J5A：抗病毒作用。抑制 HIV－1 病毒复制，IC_{50}为 0.38mM[2]。

【参考文献】

1. Nash R J, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(1): 111

2. *CA* 1993, 118: 287d

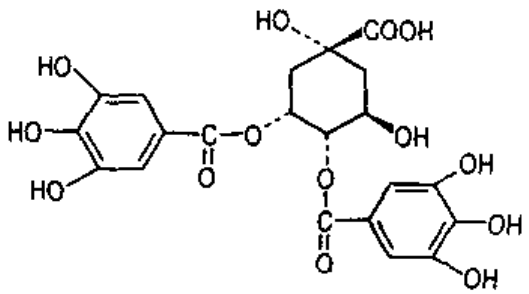
4，5－Di－*O*－galloylquinic acid
4，5－二－*O*－棓酰奎尼酸

【索引编号】 2－D0040

【异名】 4，5－Digalloyl quinate，4，5－Di－*O*－quinic acid gallate

【化学名】 Benzoic acid 3，4，5－trihydroxy－5－carboxy－3，5－dihydroxy－1，2－cyclohexanediyl ester，(1α，2α，3β，5α)－

【结构式】



【CAS】 145108－20－9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_{14}$；496.38

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 类白色无定形粉末，$[\alpha]_D^{23}$ −35.5°(c = 0.20，丙酮)。FABMS m/z：497 $(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

壳斗科(Fagaceae)

狭叶栎 *Quercus stenophylla* Makino 树皮(收率：0.005%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI−7951)的 ED_{50} 为 0.53μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Kashiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1033

2. Nishimura H, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(11): 2621

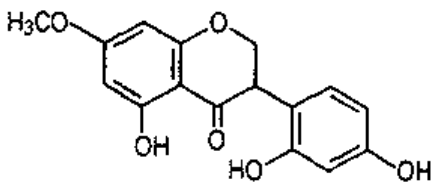
Dihydrocajanin
二氢木豆素*

【索引编号】 2−D0041

【异名】 5, 2′, 4′−三羟基−7−甲氧基异黄烷酮，(*RS*)−Dihydrocajanin

【化学名】 4*H*−1−Benzopyran−4−one, 3−(2, 4−dihydroxyphenyl)−2, 3−dihydro−5−hydroxy−7−methoxy−(±)−

【结构式】



【CAS】 148073−42−1

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{14}O_6$；302.28

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 无色结晶，mp214～216℃，$[\alpha]_D$0°(c = 0.55，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε)：211(4.50)，287(4.32)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3430，1650，1610，1590，1530，1510，1460，1385，1300，1275，1220，1210，1190，1160。MS m/z：302(M^+，25)，167(100)，136(18)，28(56)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

多叶斯沃茨豆* *Swartzia polyphylla* DC. 心木[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对生龋菌(cariogenic bacteria)呈强抗菌活性，其 MIC 在 100～400 μg/mL[1]。

【参考文献】

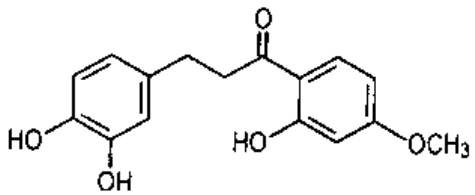
1. Osawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(11): 2970

Dihydrocalythropsin
二氢金萼桃木素*

【索引编号】 2-D0042

【化学名】 1-Propanone, 3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-1-(2-hydroxy-4-methoxyphenyl)-

【结构式】



【CAS】 151703-05-8

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{16}O_5$; 288.30

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 302(3.88), 271(3.99), 206(4.44); (EtOH+NaOH): 331, 250, 215。 EIMS *m/z*: 288(31), 270(2), 166(8), 151(100), 136(16)。 ^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

金萼桃木* *Calythropsis aurea* C.A.Gardner 根(收率:0.0118%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 很弱的细胞毒性。在 NCI 60-cell 筛选中,活性为 calythropsin 的 1/10[1]。

【参考文献】

1. Beutler J A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10): 1718

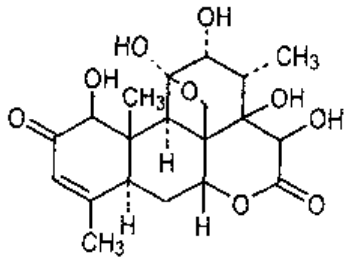
13, 21-Dihydroeurycomanone
13, 21-二氢宽树冠木酮*

【索引编号】 2-D0043

【异名】 Pasakbumin C

【化学名】 Picras-3-ene 2, 16-dione, 11, 20-epoxy-1, 11, 12, 14, 15-pentahydroxy-(1β, 11β, 12α, 15β)-

【结构式】



【CAS】 129587-06-0

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_9$；410.42

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 无色针晶，mp219～221℃，$[\alpha]_D$ +46.9°(c=0.11，甲醇)。UV λ_{max} nm：235。IR ν_{max} cm^{-1}：1680，1740。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。$C_{20}H_{26}O_9 \cdot 2H_2O \cdot MeOH$：mp256～257℃，$[\alpha]_D$ -12.6°。SIMS m/z：411(MH)[2]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 根[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对 KB 和 P388 细胞呈细胞毒作用，IC_{50}(μg/mL)分别为 0.33 和 1.2[1]。

2.A2B9：在 3.0mg/kg 剂量下，对幽门结扎大鼠由消炎痛诱导的胃溃疡的抑制率为 47.1%[2]。

【参考文献】

1. Morita H, et al. *Chem Lett*, 1990, (5): 749

2. Tada H, et al. *Eur J Med Chem*, 1991, 26(3): 345

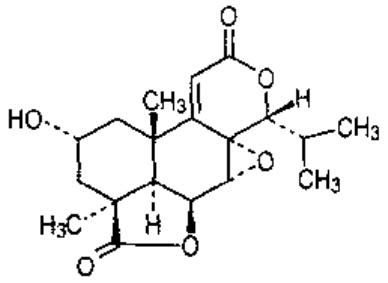
2,3-Dihydro-2-Hydroxy podolide
2,3-二氢-2-羟基-罗汉松内酯

【索引编号】 2-D0044

【异名】 3-Deoxy-2α-hydroxynagilactone E

【化学名】 Podolactone B, 1,2-deepoxy-3,15,16-tridehydro-2-hydroxy-(2α)-

【结构式】



【CAS】 120742－53－2

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{24}O_6$；348.40

【化学分类】 二萜 diterpenoid；δ－内酯 δ－lactone；γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 细针晶(苯－甲醇－正己烷)，mp275－277℃，$[\alpha]_D$ +41°(c=0.1，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm：224(11900)[1]；(MeOH)nm(ε)：217(9000)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3540，1772，1720。MS m/z(rel.int.)：348(62)，333(17)，330(22)，305(100)，287(28)，277(69)，259(71)，243(26)，231(52)，217(32)，203(37)，187(39)，173(30)，165(47)，147(31)，133(28)，105(28)，91(49)，83(57)，71(70)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 桑寄生科(Loranthaceae)

小花回柱木 *Ileostylus micranthus* (Hook.f.) Tieghem 叶，茎[1]

2. 罗汉松科(Podocarpaceae)

竹柏 *Podocarpus nagi* (Thunb.) Zoll.et Mor. 叶(收率：0.0013%)[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。体外对 P388 白血病细胞的 IC_{50}为 0.06μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Bloor S J.et al.*J Nat Prod*，1991，54(5)：1326

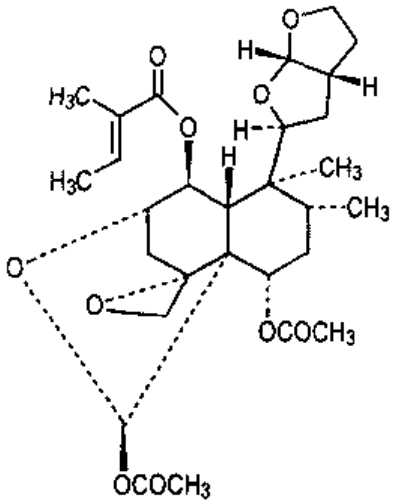
2. Kubo I，et al.*Phytochemistry*，1991，30(6)：1967

14，15－Dihydrojodrellin T
14，15－二氢乔德雷素 T*

【索引编号】 2－D0045

【化学名】 Caryoptinol，3－deoxy－2，18－epoxy－14，15－dihydro－1－[(2－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]－[1β(*E*)，2α，18*R*]－

【结构式】



【CAS】 129145-60-4

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{40}O_{10}$；548.63

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{20}$ -24.4°(c=0.15, 氯仿)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：2927, 1736, 1708, 1647, 1443, 1375, 1304, 1252, 1236, 1133, 1091, 1016, 975, 908。FABMS m/z：547$(M-H)^+$, 519, 489, 389, 347, 329, 283, 171, 113, 91, 83。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

盔状黄芩 *Scutellaria galericulata* L. 地上部分(收率：0.0052%)[2]

【活性及代码】

V10Z：拒食剂。本品在25～100ppm时，对海灰翅夜蛾幼虫有拒食作用[1]。

【参考文献】

1. Cole M D, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(6): 1793

2. Rodriguez B, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 309

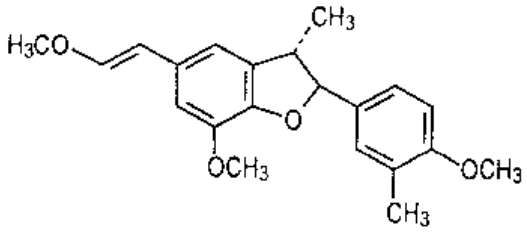
(2*S*,3*S*)-2,3-Dihydro-7-methoxy-3-methyl-2-(4-methoxy-3-methylphenyl)-5-*trans*-(2-methoxyethenyl)-benzofuran

(2*S*,3*S*)-2,3-二氢-7-甲氧基-3-甲基-2-(4-甲氧基-3-甲基苯)-5-反式-(2-甲氧基乙烯基)苯并呋喃

【索引编号】 2-D0046

【化学名】 Benzofuran, 2, 3-dihydro-7-methoxy-5-(2-methoxyethenyl)-2-(4-methoxy-3-methylphenyl)-3-methyl-[2*S*-[2α, 3β, 5(*E*)]]-

【结构式】



【CAS】 155734－04－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_4$；340.42

【化学分类】 木脂素 lignan；苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 油状物，$[\alpha]_D$－61°(c＝0.0025，甲醇)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

日本楠* *Machilus japonica* Sieb.et Zucc. 叶[1]

【活性及代码】

V10Z：抑制昆虫生长。对灰翅夜蛾的半数有效浓度 EC_{50}为 0.13%(W/W)[1]。

【参考文献】

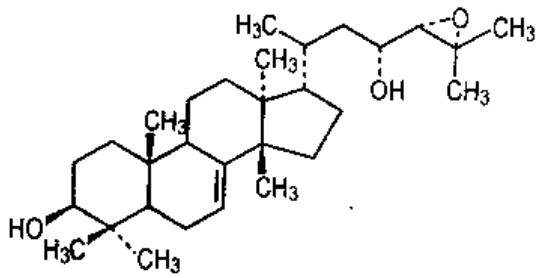
1. Gonzalez－Coloma A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(3):607

Dihydroniloticin
二氢尼罗杜楝素*

【索引编号】 2－D0047

【化学名】 Lanost 7－ene－3,23－diol,24,25－epoxy－

【结构式】



【CAS】 115334－05－9

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{50}O_3$；458.73

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶，mp178～179℃，$[\alpha]_D$－48.0°(c＝0.08，氯仿)。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}:3500。MS m/z:458(M^+,17),371(100)[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 楝科(Meliaceae)

鹧鸪花 *Trichilia connaroides* (Wight et Arn.) Bentv. 果皮[3]

舍姆贝格鹧鸪花* *Trichilia schomburgkii* DC. 叶[4]

尼罗杜楝* *Turraea nilotica* Rupr. 木,树皮[5]

2. 芸香科(Rutaceae)

黄柏 *Phellodendron amurense* Rupr. 果实(收率:0.001%)[2]

3. 苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 木质[1]

【活性及代码】

K1Z: 对 P338 和 KB 细胞呈细胞毒作用, IC_{50}(μg/mL)为 20 和 0.55[1]。

【参考文献】

1. Itokawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(4): 1053

2. Kishi K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(4): 1335

3. Inada A, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(10): 1446

4. Ketwaru P, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(3): 430

5. Mulholland D A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(4): 1220

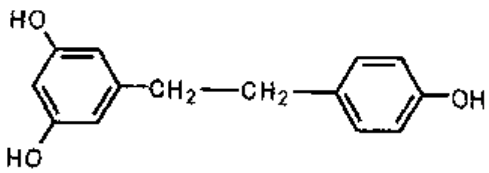
Dihydroresveratrol
二氢白藜芦醇*

【索引编号】 2-D0048

【异名】 3, 5, 4′-Trihydroxybibenzyl

【化学名】 1,3-Benzenediol, 5-[2-(4-hydroxyphenyl)ethyl]-

【结构式】



【CAS】 58436-28-5

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{14}O_3$; 230.26

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 无色针晶(乙醚-氯仿), mp156 ~ 157℃[1]。 UVλ_{max} nm: 277; (+NaOMe): 291[2]。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3300(OH), 1595(C=C)。 MS m/z: 230(M$^+$, 10)。 ^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 大麻科(Cannabinaceae)

大麻 *Cannabis sativa* L.[1]

2. 薯蓣科(Dioscoreaceae)

Dioscorea dumentorum (Kunth) Pax. 块茎(收率:0.02%)[2]

3. 兰科(Orchidaceae)

暗淡石豆兰* *Bulbophyllum triste* 全植物[3]

4. 虎耳草科(Saxifragaceae)

鸭嘴大叶绣球* *Hydrangea macrophylla* Seringe var. *thunbergii* Makino 叶(收率:0.0008%)[4]

【活性及代码】

1. J2A: 抗真菌活性。对芽枝状枝孢菌的 MIC 为 50μg/mL[2]。

2. J3Z: 对粘质沙雷菌(*Serratia marcescens*)和金黄色葡萄球菌的 MIC 都为 50μg/mL[2]。

【参考文献】

1. EL-Feraly F S. J Nat Prod, 1984, 47(1): 89

2. Adesanya S A, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(3): 773

3. Majumder P L, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6): 1561

4. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(11): 3121

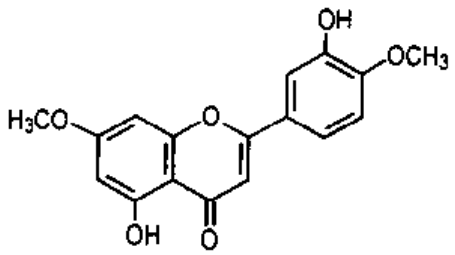
5,3′-Dihydroxy-7,4′-dimethoxyflavone
5,3′-二羟基-7,4′-二甲氧基黄酮

【索引编号】 2-D0049

【异名】 Pilloin, Luteolin 7, 4′-dimethyl ether

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 5-hydroxy-2-(3-hydroxy-4-methoxyphenyl)-7-methoxy-

【结构式】



【CAS】 32174-62-2

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{14}O_6$; 314.29

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶, mp237℃(苯-氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 253~254(4.28), 268(4.23), 292~297(4.01), 345~346(4.31); λ_{max}(EtOH-$AlCl_3$)nm(lg ε): 263~264(4.31), 278(4.53), 354(4.32), 382~384(4.48); λ_{max}(EtOH/OH^-)nm(lg ε): 270

(4.48), 374 ~ 376 (4.17)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3240 (br), 1660, 1595, 1500, 1445, 1200, 1145, 1042, 870, 840, 820, 775, 645[1]。EIMS m/z (rel.int.): 314 (M^+), 285 (24.6), 271 (17), 167 (32), 148 (22), 143 (30), 138 (11), 136 (10), 133 (23), 123 (16), 121 (12), 105 (17), 95 (24), 86 (17), 84 (29)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 紫葳科(Bignoniaceae)

Godmania aesculifolia 叶[3]

2. 菊科(Compositae)

长叶山金车 *Arnica longifolia* D.C.Eaton 花(收率:0.00033%)[4]

柔软山金车* *Arnica mollis* Hooker[5]

卷曲旱地菊* *Baccharis crispa* Sprengel 地上部分[6]

三脉旱地菊* *Baccharis trinervis* 叶[7]

3. 唇形科(Labiatae)

美洲地笋 *Lycopus virginicus* (L.) Michx. 全草(收率:0.00018%)[8]

尾叶阴生香茶菜* *Rabdosia umbrosa* var.excisinflexa (Nakai) Hara [9]

4. 胡椒科(Piperaceae)

长耳胡椒* *Piper auritum* 叶(收率:0.008%)[2]

长柄胡椒 *Piper sylvaticum* Roxb. 种子(收率:0.001%)[1]

5. 水龙骨科(Polypodiaceae)

雪白隐囊蕨* *Notholaena nivea* var. *nivea*[10]

6. 瑞香科(Thymelaeaceae)

Gyrinops walla Gaertn. 枝,叶[11]

Ovidia pillo - pillo Meisner 叶,枝(收率:0.01%)[12]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50} 为 19 ~ 29μg/mL[13]。

【参考文献】

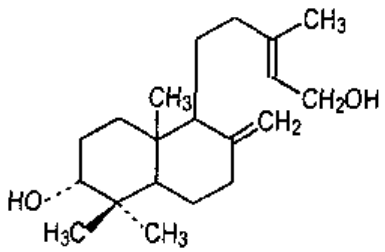
1. Banerji A, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(6): 672
2. Ampofo S A, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(8): 2367
3. *CA* 1996, 125: 297100e
4. Skibinski A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(6): 1635
5. Merfort I, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(12): 2901
6. Bandoni A L, et al. *Planta Med*, 1978, 34(3): 328
7. Herrera J C, et al. *J Chromatogr A*, 1996, 740(2): 201
8. Kartnig T, et al. *Planta Med*, 1993, 59(6): 563
9. *CA* 1994, 121: 5214z
10. Wollenweber E, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3): 611
11. Schun Y, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(4): 684
12. Nunez - Alarcon J. *J Org Chem*, 1971, 36(24): 3829
13. Edwards J M, et al. *J Nat Prod*, 1979, 42(1): 85

3α,15-Dihydroxy-labda-8(17),13*E*-diene
3α,15-二羟基-赖百当-8(17),13*E*-二烯

【索引编号】 2-D0050

【化学名】 2 Naphthalenol, decahydro-5-(5-hydroxy-3-methyl-3-pentenyl)-1,1,4a-trimethyl-6-methylene-[2*R*-[2α,4aβ,5β(*E*),8aα]]-

【结构式】



【CAS】 153152-33-1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{34}O_2$; 306.49

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色油状物,$[\alpha]_D$ +13.5°(c=0.53,氯仿)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3600, 3420(br), 1640, 1445, 1390, 990, 895。EIMS *m/z*:306(M^+), 288, 273, 255, 202, 175, 152, 135, 107。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

柏科(Cupressaceae)

欧洲刺柏 *Juniperus communis* L.(收率:0.05%)[1]

【活性及代码】

B1A:抑制血小板聚集活性。抑制由 PAF 诱导的血小板聚集,IC_{50}(μg/mL)为 44.6[1]。

【参考文献】

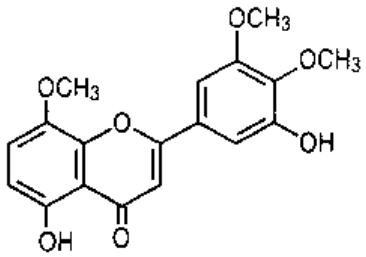
1. Kagawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(9):1604

5′,5-Dihydroxy-3′,4′,8-trimethoxyflavone
5′,5-二羟基-3′,4′,8-三甲氧基黄酮

【索引编号】 2-D0051

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 5-hydroxy-2-(3-hydroxy-4,5-dimethoxyphenyl)-8-methoxy-

【结构式】



【CAS】 177602-72-1

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_7$；344.32

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色结晶(丙酮－石油醚 1∶2)，mp230～240℃。UVλ_{max} nm：273，298(sh)，339；($AlCl_3$/HCl)：276，303(sh)，379。EIMS m/z：344(M^+，10)，326(64)，301(62)，181(10.3)，178(6)，166(12)，163(30)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

华北米蒿 *Artemisia giraldii* Pamp. 地上部分(收率：0.01%)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对金黄色葡萄球菌有较强的抗菌活性，MIC 为 600μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Zheng W F, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2): 160

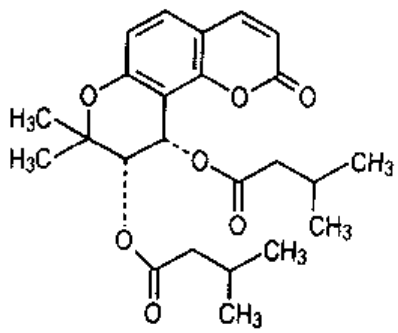
cis－3′，4′－Diisovalerylkhellactone
顺－3′，4′－二异戊酰凯林内酯

【索引编号】 2－00052

【异名】 3′(S)，4′(S)－Diisovaleryloxy－3，4′－dihydroseselin

【化学名】 Butanoic acid，3－methyl－9，10－dihydro－8，8－dimethyl－2－oxo－2*H*，8*H*－benzo[1，2－b：3，4－b′]dipyran－9，10－diyl ester，(9S－*cis*)－

【结构式】



【CAS】 54676－87－8

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{30}O_7$；430.50

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色结晶(甲醇)。mp85～86℃，$[\alpha]_D^{23}$－41.2°(c＝0.026，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm：247.7，259.7，300sh，323.7。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}：1730，1603，1490，1460，1370。EIMS m/z：430，328，313，229。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

滨海前胡 *Peucedanum japonicum* Thunb. 地上部分[1]

滨海前胡 *Peucedanum japonicum* Thunb. 根(收率：0.073%)[2]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集活性。在 50μg/mL 时，显著抑制由 ADP、花生四烯酸、胶原、PAF 诱导的血小板聚集。聚集率分别为 8.8%、49.8%、39.3%和 0.0%[1]。

【参考文献】

1. Jong T T, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(10)：1396

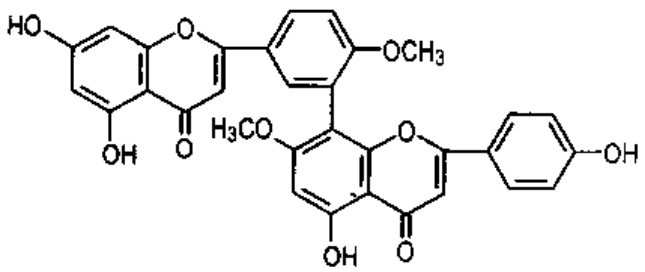
2. Ikeshiro Y, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12)：4303

4′，7″－Di－*O*－methylamentoflavone
4′，7″－二－*O*－甲基穗花杉黄酮

【索引编号】 2－D0053

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，8－[5－(5，7－dihydroxy－4－oxo－4*H*－1－benzopyran－2－yl)－2－methoxyphenyl]－5－hydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－7－methoxy－

【结构式】



【CAS】 34394－13－3

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{22}O_{10}$；566.52

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无定形黄色粉末，mp246～248℃，$[\alpha]_D^{25}$0°(c＝0.81，二甲基亚砜)。CIMS m/z：567$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 南洋杉科(Araucariaceae)

南洋杉 *Araucaria cunninghamii* Sweet 叶[2]

2. 卷柏科(Selaginellaceae)

藤卷柏 *Selaginella willdenowii* (Desv. ex Poir) Baker 叶(收率:0.00446%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对各种人癌细胞体外培养的 ED_{50}(μg/mL)为 5.7(BC-1), 11.8(HT-1080), 12.0(Lu1), 2.5(CoL-2), 7.0 (耐药 KB+长春碱), 16.2(ZR-75-1), 3.8(U373)[1]。

【参考文献】

1. Silva G L, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(1): 129

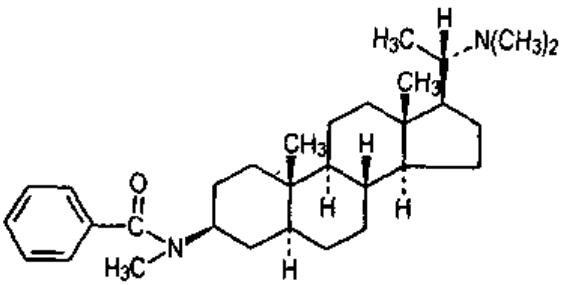
2. Khan N U, et al. *Chem Pharm Bull*, 1971, 19(7): 1500

(20*S*)-20-(*N*, *N*-Dimethylamino)-3β-(*N*-methylbenzamido)pregnane
(20*S*)-20-(*N*, *N*-二甲氨基)-3β-(*N*-甲基苯甲酰氨基)孕甾烷

【索引编号】 2-D0054

【化学名】 Benzamide, *N*-[(3β, 5α, 20S)-20-(dimethylamino)pregnan-3-yl]-*N*-methyl-

【结构式】



【CAS】 202583-17-3

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{48}N_2O$; 464.74

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 无色胶状物, $[\alpha]_D^{25}$ 66°(c=0.04, 氯仿)。UV λ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 232(1.62)。IR ν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}: 2900, 1665, 1595, 1450。EIMS *m/z*: 464(M^+, 7), 449([M-15]$^+$, 12), 419(3), 360(5), 200(2), 174(3), 134(3), 105(90), 72(100), 58(19); FABMS *m/z*: 465(M+H)$^+$; HREIMS *m/z*: 464.3760。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

黄杨科(Buxaceae)

柳叶野扇花 *Sarcococca saligna* (D. Don) Muell.-Arg. 根, 茎(收率:0.000056%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。对几种人型病原体细菌(如肺炎杆菌、奇异杆菌、绿脓杆菌等)呈良好

的抗菌活性[1]。

【参考文献】

1. Atta - Ur - Rahman, et al. *J Nat Prod*, 1998, 61(2): 202

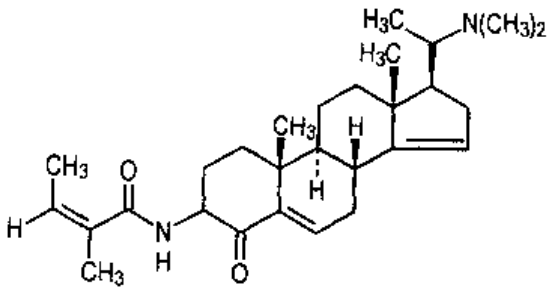
(20*S*, 2′*Z*) - 20 - (*N*, *N* - Dimethylamino) - 3β - (2 - methyl - 2*Z* - butenamido) - pregna - 5, 14 - dien - 4 - one

(20*S*, 2′*Z*) - 20 - (*N*, *N* - 二甲氨基) - 3β - (2 - 甲基 - 2*Z* - 丁烯酰氨基) - 孕甾 - 5, 14 - 二烯 - 4 - 酮

【索引编号】 2 - D0055

【化学名】 2 - Butenamide, *N* - [(3β, 20*S*) - 20 - (dimethylamino) - 4 - oxopregna - 5, 14 - dien - 3 - yl] - 2 methyl - (2*Z*) -

【结构式】



【CAS】 199922 - 56 - 0

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{42}N_2O_2$; 438.66

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 无色无定形粉末, mp20℃, $[\alpha]_D^{25}$ - 113.6°(c = 0.1, 甲醇)。 UVλ_{max} (MeOH)nm(lg ε): 257(2.9), 237(2.9)。 IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3399(NH), 1645(amidic carbonyl), 1602(C = O)。 EIMS *m*/*z* (rel.int.): 438(M^+, 13), 423(100), 393(3), 311(2), 258(3), 150(2), 138(9); FDMS *m*/*z*: 438; HREIMS *m*/*z*: 438.3330。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

黄杨科(Buxaceae)

柳叶野扇花 *Sarcococca saligna* (D.Don) Muell. - Arg. 根, 茎(收率: 0.00025%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、酿脓链球菌、大肠杆菌、波伊德氏志贺菌、肺炎杆菌、弗氏志贺菌和白喉棒杆菌呈抗菌活性[1]。

【参考文献】

1. Atta - Ur - Rahman, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(4): 771

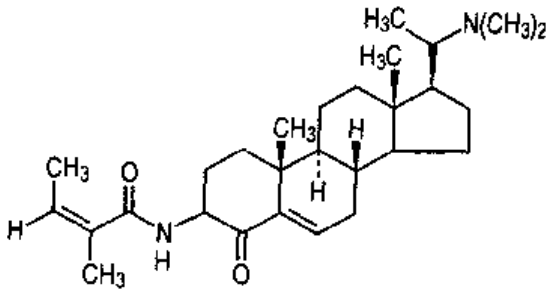
(20*S*,2′*Z*) - 20 - (*N*, *N* - Dimethylamino) - 3β - (2 - methyl - 2*Z* - butenamido) - pregn - 5 - en - 4 - one

(20*S*,2′*Z*) - 20 - (*N*, *N* - 二甲氨基) - 3β - (2 - 甲基 - 2*Z* - 丁烯酰氨基) - 孕甾 - 5 - 烯 - 4 - 酮

【索引编号】 2 - D0056

【化学名】 2 - Butenamide, *N* - [(3β, 20*S*) - 20 - (dimethylamino) - 4 - oxopregn - 5 - en - 3 - yl] - 2 - methyl - (2*Z*) -

【结构式】



【CAS】 199922 - 55 - 9

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{44}N_2O_2$; 440.67

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 无色无定形粉末, mp278℃, $[\alpha]_D^{25}$ - 106.4°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):257(2.9), 237(2.9)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3399(NH), 1645(amidic carbonyl), 1602((C=O)。EIMS *m*/*z*(rel.int.) :440(M^+, 20), 425(28), 411(3), 353(4), 138(16), 98(8), 83(100);FDMS *m*/*z*:440;HREIMS *m*/*z*:440.3361。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

黄杨科(Buxaceae)

柳叶野扇花 *Sarcococca saligna* (D.Don) Muell. - Arg. 根, 茎(收率:0.0002%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、酿脓链球菌、绿脓假单胞菌、伤寒沙门菌、波伊德氏志贺菌、肺炎杆菌和奇异变形杆菌呈抗菌活性[1]。

【参考文献】

1. Atta - Ur - Rahman, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(4):771

(20*S*,2′*E*) - 20 - (*N*, *N* - Dimethylamino) - 3β - (3′ - phenyl - 2′ - propenyl - *N* - methylamido) pregnane

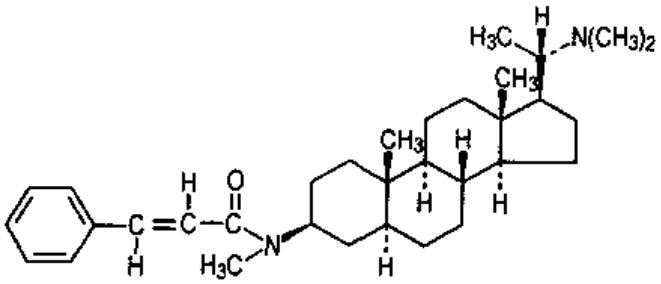
(20*S*,2′*E*) - 20 - (*N*, *N* - 二甲氨基) - 3β - (3′ - 苯基 - 2′ - 丙烯基 - *N* - 甲酰胺) 孕甾烷

【索引编号】 2 - D0057

【化学名】 2 - Propenamide, *N* - [(3β, 5α, 20*S*) - 20 - (dimethylamino) pregnan - 3 -

yl] - *N* - methyl - 3 - phenyl - (*E*) -

【结构式】



【CAS】 202597 - 28 - 2

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{50}N_2O$; 490.78

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 白色无定形粉末, mp156 ~ 160℃, $[\alpha]_D^{25}$96°(c = 0.02, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 279(3.78)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2910, 1610(C = O), 1538, 1425, 1405, 1315。EIMS *m/z*: 490(M^+, 20), 475(21), 445(11), 419(42), 404(29), 160(20), 131(98), 72(100); FABMS *m/z*: 419$(M+H)^+$; HREIMS *m/z*: 490.3922。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

黄杨科(Buxaceae)

柳叶野扇花 *Sarcococca saligna* (D.Don) Muell. - Arg. 根, 茎(收率: 0.00075%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对几种人型病原体细菌(如肺炎杆菌、奇异杆菌、绿脓杆菌等)呈良好的抗菌活性[1]。

【参考文献】

1. Atta - Ur - Rahman, et al. *J Nat Prod*, 1998, 61(2): 202

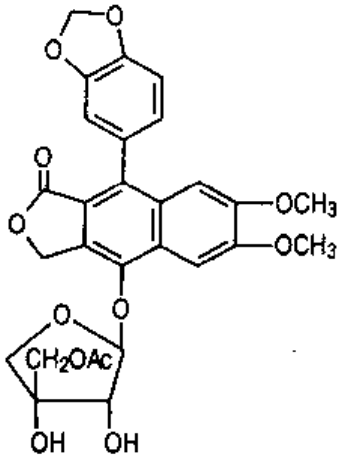
Diphyllin apioside 5 - acetate
山荷叶素芹菜糖甙 5 - 乙酸酯

【索引编号】 2 - D0058

【异名】 单 - *O* - 乙酰基山荷叶素芹菜糖甙, 瘤状芸香草素 5 - 乙酸酯*, Mono - *O* - acethyldiphyllin apioside, Tuberculatin 5 - acetate

【化学名】 Naphtho[2, 3 - c]furan - 1(3*H*) - one, 4 - [(5 - *O* - acetyl - *D* - apio - β - *D* - furanosyl) - oxy] - 9 - (1, 3 - benzodioxol - 5 - yl) - 6, 7 - dimethoxy -

【结构式】



【CAS】 111647－42－8

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{26}O_{12}$；554.50

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无定形固体(氯仿－甲醇)，$[\alpha]_D$－56.2°(c＝0.98，甲醇)。UVλ_{max} (MeOH) nm (lg ε)：226(4.39)，262(4.73)，292(4.04)，312(4.06)，350(3.72)。IRν_{max} ($CHCl_3$)cm^{-1}：1740。MS m/z (rel.int.)：554(M^+，0.2)，380(100)，351(3)，320(7)，293(14)，217(8)，175(7)，139(27)，97(18)，43(59)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1．爵床科(Acanthaceae)

白花爵床 *Justicia procumbens* L.var.*leucantha* Honda 地上部分(收率：0.00016%)[2]

2．芸香科(Rutaceae)

布氏芸香草 *Haplophyllum buxbaumii* (Poir.) G.Don fil. 全植物(收率：0.0076%)[1]

【活性及代码】

1.J5Z：强抗病毒活性。对泡状口炎病毒(VSV)的 MIC 为 0.13μg/mL[2]。

2.K1Z：低细胞毒活性。对兔肺细胞(RL33)的最低毒性浓度(MTC)为 63.0μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Nukul G S, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(4): 748

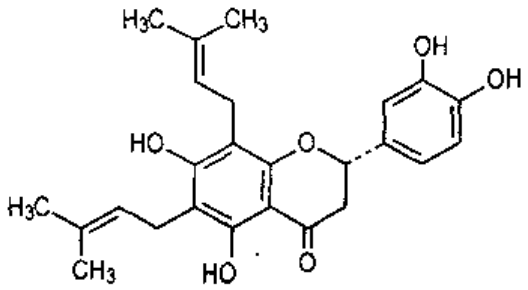
2. Asano T, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3): 713

6,8－Diprenyl eriodictyol
6,8－二异戊二烯基圣草酚*

【索引编号】 2－D0059

【化学名】 4*H*－Benzopyran－4－one, 2－(3,4－dihydroxyphenyl)－2,3－dihydro－5,7－dihydroxy－6,8－bis(3－methyl－2－butenyl)－(S)－

【结构式】



【CAS】 151649－32－0

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_6$；424.49

【化学分类】 黄酮 flavone；烯 olefine

【物理性状】 黄色油状物[1]。UVλ_{max}（MeOH）nm：294，344；（+ NaOAc）：342；（+ H_3BO_3）：294，344；（+ $AlCl_3$）：317；（+ $AlCl_3$/HCl）：317；（+ NaOH）：342[2]。IRν_{max}（film）cm^{-1}：3393，2961，2920，2853，2361，1634，1522，1449，1379，1342，1287，1184，1117，816[1]。EIMS m/z：424，409，381，369，136[2]。CD[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 龙脑香科(Dipterocarpaceae)

Monotes engleri Gilg 叶(收率：0.015%)[1]

2. 包叶木科(Velloziaceae)

具冠包叶木* *Vellozia coronata* L.B.Smith 叶[2]

Vellozia nanuzae L.B.Smith & Ayensu 叶[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 A－431、BC－1、Co－12、HT、KB、KB－V1、LNCaP、Lu－1、Me12、U373 和 ZR－75－1 人型癌细胞株的 ED_{50}（μg/mL）依次为：10.9、2.6、4.8、5.1、5.4、4.8、1.5、15.7、6.8、3.1 、3.4[1]。

【参考文献】

1. Seo E K, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(3): 509

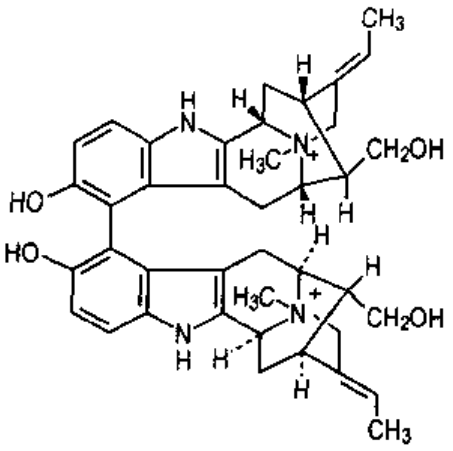
2. Harborne J B, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(1): 219

Dispegatrine
双斯配加春

【索引编号】 2－D0060

【化学名】 9, 9′－Bisarpaganium, 10, 10′, 17, 17′－tetrahydroxy－4, 4′－dimethyl－

【结构式】



【CAS】 102488－56－2

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{48}N_4O_4$；648.85

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 无色方晶（甲醇），mp＞280℃（分解），$[\alpha]_D^{22}$ ＋230°（c＝0.1，甲醇）。UVλ_{max}(EtOH) nm (lg ε)：218(4.62)，275(4.13)，305(4.02)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3600，3300，2950，2870，1620，1440，1380，1280，1180，1000，910，650。MS(FAB) m/z：648(50)，634(10)，618(1)，616(1)，193，189，188，173，169，156，154，151，135，139，124(100)，96。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

海南萝芙木 *Rauvolfia verticillata* (Lour.) Baill. var. *hainanensis* Tsiang 根[2]

【活性及代码】

C2B1：具有α－肾上腺素能受体阻断作用[1]。

【参考文献】

1. 林茂，等．药学学报，1986，21(2)：114

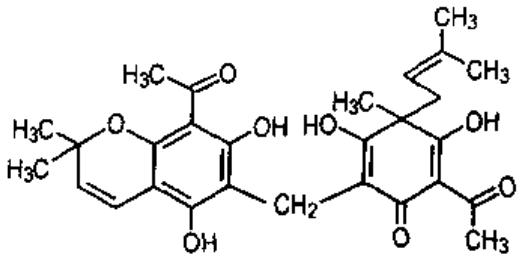
2. 冯亦璞，等．药学学报，1986，21(1)：1

Drummondin D
德氏金丝桃素 D

【索引编号】 2－D0061

【化学名】 2,5－Cyclohexadien－1－one, 2－acetyl－6－[(8－acetyl－5,7－dihydroxy－2,2－dimethyl－2*H*－1－benzopyran－6－yl)－methyl]－3,5－dihydroxy－4－methyl－4－(3－methyl－2－butenyl)－(＋)－

【结构式】



【CAS】 138169－52－5

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{32}O_8$；496.56

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色胶，$[\alpha]_D^{23}$ + 110°(c = 3.2，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：356(3.9)，287(4.1)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3350～2800，3020，1640，1600，1370，1220～1200。MS m/z：496(58.5)，428(16.9)，409(59.3)，247(69.3)，231(80.9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

金丝桃科(Hypericaceae)

德氏金丝桃* *Hypericum drummondii* (Grev.& Hook.)T.& G. 茎，叶(收率：0.0008%)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌和包皮垢分枝杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 0.78、0.39 和 1.56，其活性超过链霉素[1]。

【参考文献】

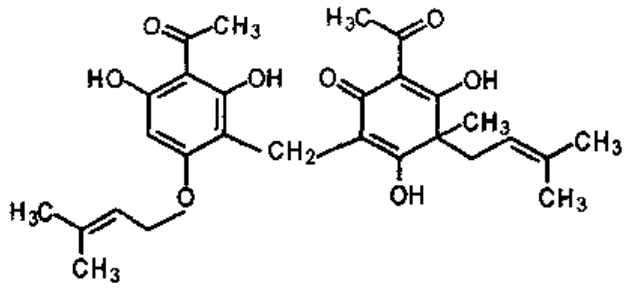
1. Jayasuriya H, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5):1314

Drummondin E
德氏金丝桃素 E

【索引编号】 2－D0062

【化学名】 2,5－Cyclohexadien－1－one, 2－acetyl－6－[[3－acetyl－2,4－dihydroxy－6－[(3－methyl－2－butenyl)oxy]phenyl]methyl]－3,5－dihydroxy－4－methyl－4－(3－methyl－2－butenyl)－(＋)－

【结构式】



【CAS】 138169-54-7

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{34}O_8$；498.57

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 浅黄色胶，$[\alpha]_D^{23}$ + 30°(c = 3.7，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：354(4.2)，294(4.4)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}：3600～2500(br)，3250，3000，1620，1435，1365，1275，1210。MS m/z：498(M^+，3.3)，343(6.8)，247(6.6)，236(20)，193(21.3)，181(46.5)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

金丝桃科(Hypericaceae)

德氏金丝桃 *Hypericum drummondii* (Grev. & Hook.)T. & G. 茎，叶(收率：0.0004%)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌和包皮垢分枝杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 0.39、0.20 和 3.12。其强度超过链霉素[1]。

【参考文献】

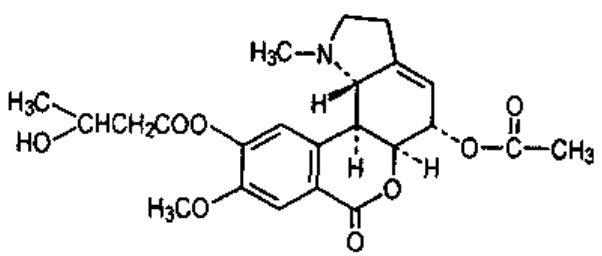
1. Jayasuriya H, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1314

Dubiusine
疑水仙碱*

【索引编号】 2-D0063

【化学名】 Lycorenan-7-one, 5-(acetyloxy)-10-(3-hydroxy-1-oxobutoxy)-9-methoxy-1-methyl-, (5α)-

【结构式】



【CAS】 119308－98－4

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{27}NO_8$；445.47

【化学分类】 生物碱 alkaloid

【物理性状】 结晶(氯仿)，mp226～228℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：210(4.15)，232(4.24)，276(3.80)，308(3.66)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3600～3200，1730，1710，1595，1450。MS m/z(rel.int.)：445(M^+，<1)，254(6)，253(38)，161(1)，126(10)，125(100)，124(21)，96(7)，43(9)，42(1)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

疑水仙* *Narcissus dubius* Gouan 地上部分(收率：0.0064%)[1]

扭叶水仙* *Narcissus tortifolius* Fdez. Casas 全植物(收率：0.00185%)[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人淋巴瘤(Molt4)、鼠小泡非肿瘤纤维细胞(LMTK)的 ED_{50}(μg/mL)分别为 4.4 和 0.3[3]。

【参考文献】

1. Bastida J, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11): 3657

2. Bastida J, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2683

3. Weniger B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 77

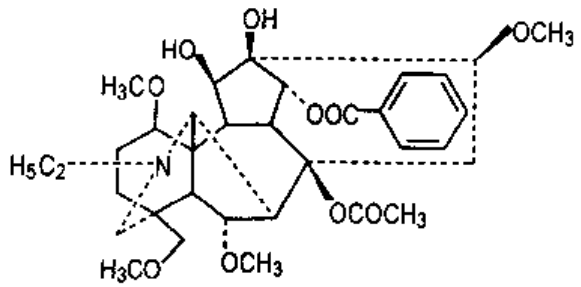
Duclouxine
宾乌碱

【索引编号】 2－D0064

【异名】 12－β－羟基查斯乌头碱，12－β－Hydroxychasmaconitine

【化学名】 Aconitane－8，12，13，14－tetrol，20－ethyl－1，6，16－trimethoxy－4－(methoxymethyl) 8－acetate 14－benzoate，(1α，6α，12β，14α，16β)－

【结构式】



【CAS】 96681－55－9

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{47}NO_{10}$；629.75

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 白色块状结晶(丙酮)，mp168～169℃，$[\alpha]_D^{28.1}$ +23.8°(c=1.43，氯仿)。

溶于乙醇、氯仿、丙酮及乙醚。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):230(4.32)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3470(OH),1720(C=O),1580(Ar)。MS m/z:629(M^+),598(M^+-31),470($M^+-31-18$)。NMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

宾川乌头 *Aconitum duclouxii* Lévl. 根[1]

【活性及代码】

N2B:经药理试验表明具有镇痛作用[1]。

【参考文献】

1. 王崇云,等. 药学学报,1984,19(6):445

E

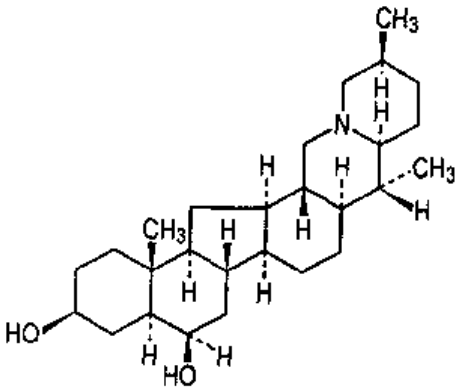
Ebeiedine
鄂贝定碱

【索引编号】 2-E0001

【异名】 鄂贝甲素, Edpetilidine, Ebeinine

【化学名】 Cevane-3,6-diol(3β,5α,6β)-

【结构式】



【CAS】 25650-70-8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{45}NO_2$; 415.66

【化学分类】 喹诺里西啶碱 quinolizidine alkaloid;

【物理性状】 无色针晶(已烷-二乙胺-乙醇),mp118~120℃,$[\alpha]_D$-37.9°(c=0.97,氯仿)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}:3300(OH),2750(*trans*-quinolizidine)。MS m/z:415(M^+,29),400(7),359(9),112(45),111(100),98(11)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

紫花鄂北贝母 *Fritillaria ebeiensis* var. *purpurea* G.D.Yu et P.Li 鳞茎[1]

鄂北贝母 *Fritillaria ebeiensis* G.D.Yu et G.Q.Ji 鳞茎[2]

皇冠贝母 *Fritillaria imperialis* L. 鳞茎[3]

【活性及代码】

1.R5D：镇咳作用。对氨水引咳的小鼠和枸橼酸引咳的豚鼠有显著镇咳效果。作用强于可待因。且剂量小，毒性低[4]。

2.J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌和卡他球菌的 MIC 都为 1mg/mL[5]。

3.K6Z：对小鼠实体瘤(肝癌)有抑制生长作用[6]。

【参考文献】

1. Lee P, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(11): 4316

2. 李萍，等．中国药科大学学报，1994, 25(1): 7

3. Atta-ur-Rahman, et al. *Planta Med*, 1994, 60(4): 377

4. 李萍，等．中草药，1993, 24(9): 475

5. 肖灿鹏，等．中国药科大学学报，1992, 23(3): 188

6. *CA* 1995, 123: 329399m

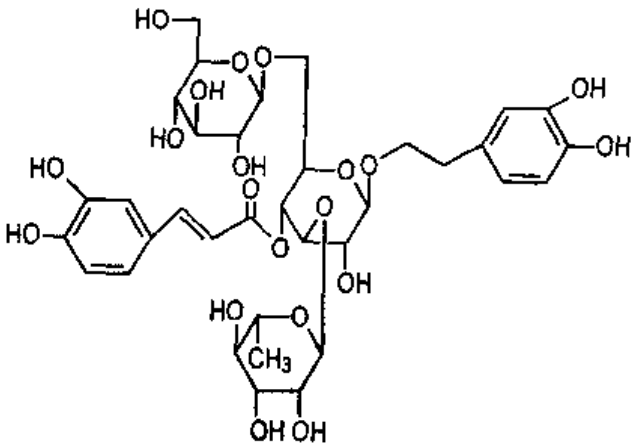
Echinacoside
松果菊甙

【索引编号】 2-E0002

【异名】 紫锥菊甙

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-(3, 4-dihydroxyphenyl)ethyl *O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→3)-*O*-[β-*D*-glucopyranosyl-(1→6)]-, 4-[3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate]

【结构式】



【CAS】 82854-37-3

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{46}O_{20}$；786.73

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{22}$ -39.6°(c=1.1，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：

205(4.21), 218(4.17), 289(3.95), 331(4.12)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3391(OH), 2932(C－H), 1699(conj.ester), 1630(CH=CH), 1604, 1522(aromatic ring)。FABMS m/z: 793[M+Li]$^+$, 809[M+Na]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。mp136～140℃, 易溶于甲醇、水[2]。

【植物来源】

1. 醉鱼草科(Buddlejaceae)

密蒙花 *Buddleja officinalis* Maxim.[2]

2. 菊科(Compositae)

狭叶松果菊 *Echinacea angustifolia* DC. 根[3]

3. 列当科(Orobanchaceae)

肉苁蓉 *Cistanche deserticola* Y.C.Ma 茎(收率: 0.035%)[4]

盐生肉苁蓉 *Cistanche salsa* (C.A.Mey) G.Beck[5]

管形苁蓉* *Cistanche tubulosa* (Schrenk) Hook.f. 全植物[6]

4. 胡麻科(Pedaliaceae)

皱褶马先蒿 *Pedicularis plicata* Maxim. 全植物[7]

红纹马先蒿 *Pedicularis striata* Pall. 全植物(收率: 0.0026%)[1]

5. 玄参科(Scrophulariaceae)

克氏钓钟柳* *Penstemon crandallii* A.Nels. 地上部分(收率: 0.09%)[8]

怀庆地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch.var.*huechingensis* Chao et Schih 根[9]

【活性及代码】

1.K6Z: 抗肿瘤作用。对肝癌 SMMC－7721、肺腺癌 L342 和胃腺癌 MGc－803 三种癌细胞生长具有抑制作用。其 IC_{50}(μg/mL)分别为 98.4、105.4、103.2[10]。

2.G5B: 对性行为低下有对抗作用[11]。

3.V11Z: 在 3.0μM 时有非酶性抗氧活性。抑制 AAPH 诱导的脂质过氧化和氧化溶血作用, 保护红细胞膜免受氧化侵害[12]。

【专利状况】

1. 药品专利: Sato S, et al. JP 6245526(1987, 9pp)[13]

2. 工艺专利: Nishimura H, et al. JP 0236189(1990, 13pp)[14]

3. 药品专利: Ito M. JP 08268844(1996, 6pp)[15]

4. 药品专利: Squires M. WO 9811778(1998, 57pp)[16]

【参考文献】

1. Zimin L, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(4): 1341

2. 李教社, 等. 中国中药杂志, 1997, 22(10): 613

3. 江纪武, 等. 国外医药－植物药分册, 1999, 14(3): 130

4. 诸年生, 等. 天然产物研究与开发, 1993, 5(4): 5

5. 屠鹏飞, 等. 药学学报, 1997, 32(4): 294

6. Kobayashi H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(8): 3309

7. Jia Z J, et al. *Indian J Chem*, 1994, 33B(5): 460

8. Ismail L D, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(6): 1391

9. Sasaki H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(5): 458

10. 李忌, 等. 中国药学杂志, 1995, 30(5): 269

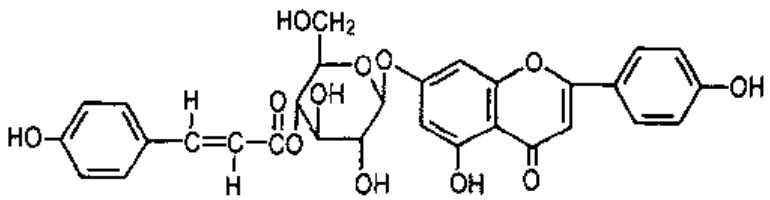
11. 徐文斌, 等. 中草药, 1994, 25(10): 509
12. Ji L, et al. *Planta Med*, 1992, 59(4): 315
13. *CA* 1987, 106: P219625y
14. *CA* 1990, 113: P178244x
15. *CA* 1997, 126: P36818g
16. *CA* 1998, 128: P266235k

Echinaticin
棘兰刺头替辛*

【索引编号】 2-E0003

【化学名】 2-Propenoic acid, 3-(4-hydroxyphenyl)-, 4′-ester with 7-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-5-hydroxy-2-(4-hydroxyphenyl)-4*H*-1-benzopyran-4-one, (*E*)-

【结构式】



【CAS】 105815-91-6

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{26}O_{12}$; 578.53

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside; 苯丙素 phenylpropanoid

【物理性状】 mp259~261℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 222sh(3.50), 269(3.42), 317(3.85)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3200~3500, 1680, 1645, 1595。MS *m/z*: 578 $[M]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

棘兰刺头* *Echinops echinatus* Roxb.[1]

【活性及代码】

J2A: 抗真菌活性。对细极链格孢(*Alternaria tenuissima*)(木豆叶萎蔫病的致病菌)的抑制浓度为25~150μg/mL[2]。

【参考文献】

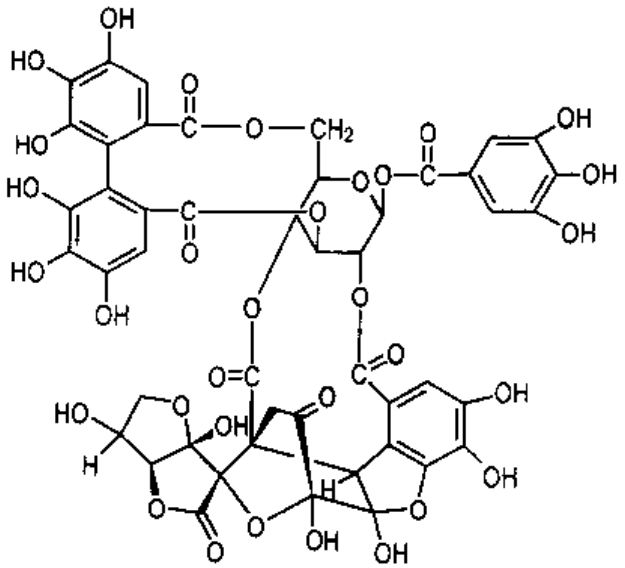
1. Singh K N, et al. *Chem & Ind*, 1986(20): 713
2. *CA* 1990, 112: 155186v

Elaeocarpusin
杜英素*

【索引编号】 2-E0004

【化学名】 β-*D*-Glucopyranose, cyclic 3,6-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate)cyclic 2→5:4→4-(1,3′a,4,4a,5′,6′,6′a,9a-octahydro-1,3′a,6′,7,8,9a-hexahydroxy-2′,10-dioxospiro[1,4-ethano-3*H*-pyrano[3,4-b]benzofuran-3,3′(2′*H*)-furo[3,2-b]furan]-4,5-dicarboxylate)1-(3,4,5-trihydroxybenzoate), stereoisomer

【结构式】



【CAS】 102382-31-0

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{34}O_{32}$; 1110.76

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 类白色无定形粉末,$[\alpha]_D^{26}$ +55.4°(c=1.1,甲醇)[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):223(4.89),282(4.50)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3430,1800,1750~1730,1625,1530~1510,1450,1360~1310,1230~1210,1030[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 槭树科(Aceraceae)

毛果槭 *Acer nikoense* Maxim. 叶[2]

2. 连香树科(Cercidiphyllaceae)

日本连香树 *Cercidiphyllum japonicum* Sieb.et Zucc. 树皮(收率:0.0087%)[3]

3. 杜英科(Elaeocarpaceae)

卵形山杜英 *Elaeocarpus sylvestris* var.*ellipticus* 叶(收率:0.14%)[1]

4. 大戟科(Euphorbiaceae)

渡边大戟* *Euphorbia watanabei* Makino 叶[4]

兰屿土沉香 *Excoecaria kawakamii* Hayata 叶(收率:0.88%)[5]

苦叶下珠* *Phyllanthus amarus* Schum & Thonn. 地上部分[6]

5. 牻牛儿苗科(Geraniaceae)

童氏老鹳草 *Geranium thunbergii* Sieb.et Zucc. 叶(收率:0.05%)[2]

【活性及代码】

1.K1Z: 细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI-7951)的 ED_{50}为 2.62μg/mL[7]。

2.J5A: 用合胞体生成试验表明:本品对 AMV 逆转录酶和 HIV-1 复制有明显抑制作用[8]。

3.E43: 抑制透明质酸酶的活性。在 10mM 时,抑制率 98%;1mM 时抑制率 49%;100μM 时为 18%[9]。

4.E18: 抑制拓扑异构酶Ⅱ的活性。IC_{100}为 0.5μM[10]。

【参考文献】

1. Tanaka T, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1986, (2):369

2. Okuda T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(10):4075

3. Nonaka G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(1):50

4. Amakura Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(7):1293

5. Lin J H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(8):2162

6. Foo L. Y. *Phytochemistry*, 1995, 39(1):217

7. Kashiwasa Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8):1033

8. *CA* 1996, 124:21197p

9. Lee J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(4):381

10. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5):487

Elatoside A

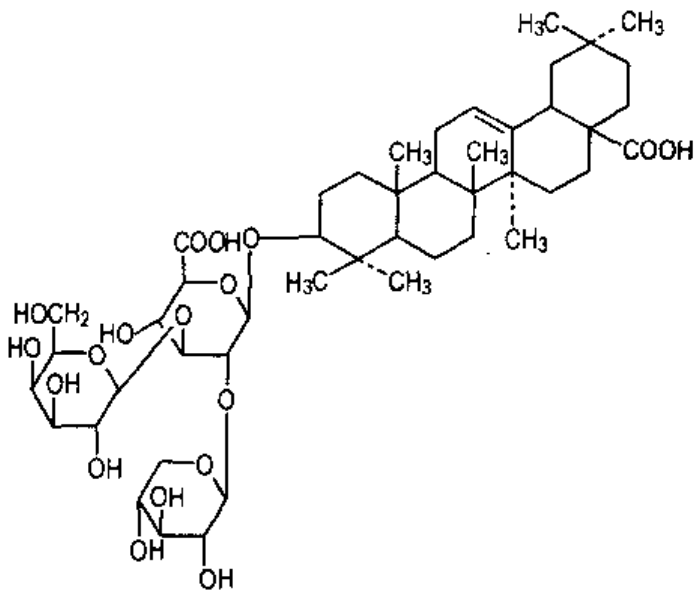
辽东楤木甙 A*

【索引编号】 2-E0005

【异名】 Tarasaponin Ⅱ

【化学名】 β-*D*-Glucopyransiduronic acid, (3β)-17-carboxy-28-norolean-12-en-3-yl *O*-β-*D*-galactopyranosyl-(1→3)-*O*-[β-*D*-xylopyranosyl-(1→2)]-

【结构式】



【CAS】 155836-04-7

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{74}O_{18}$；927.09

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色细晶，mp198.5～200.5℃，$[\alpha]_D$+14.1°(甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3420，2944，1698。FABMS m/z：949$(M+Na)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

五加科(Araliaceae)

辽东楤木 *Aralia elata* (Miq.) Seem. 树皮(收率：0.0093%)[1]

辽东楤木 *Aralia elata* (Miq.) Seem. 根皮(收率：0.004%)[2]

【活性及代码】

1. V3D：大鼠口服 25mg/kg，显著抑制血中酒精浓度[3]。

2. A10B：降血糖作用。大鼠口服 100mg/kg，呈抑制血糖作用[2]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(11): 2069

2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(10): 1923

3. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(10): 1915

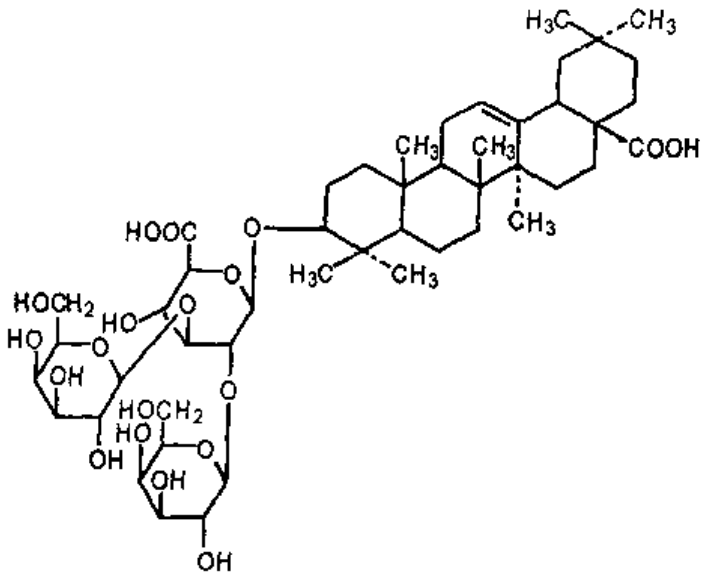
Elatoside B

辽东楤木甙 B*

【索引编号】 2-E0006

【化学名】 β-*D*-Glucopyranosiduronic acid, (3β)-17-carboxy-28-norolean-12-en-3-yl *O*-β-*D*-galactopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-galactopyranosyl-(1→3)]-

【结构式】



【CAS】 156856-38-1

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{76}O_{19}$; 957.12

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色细晶, mp186～187℃, $[\alpha]_D$ + 15.3°(MeOH)。 IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3430, 2946, 1698。FABMS m/z:979(M+Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

五加科(Araliaceae)

辽东楤木 *Aralia elata* (Miq.) Seem. 茎皮(收率:0.0018%)[1]

【活性及代码】

V3D: 大鼠口服 100mg/kg, 抑制血中酒精浓度[2]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(11):2069

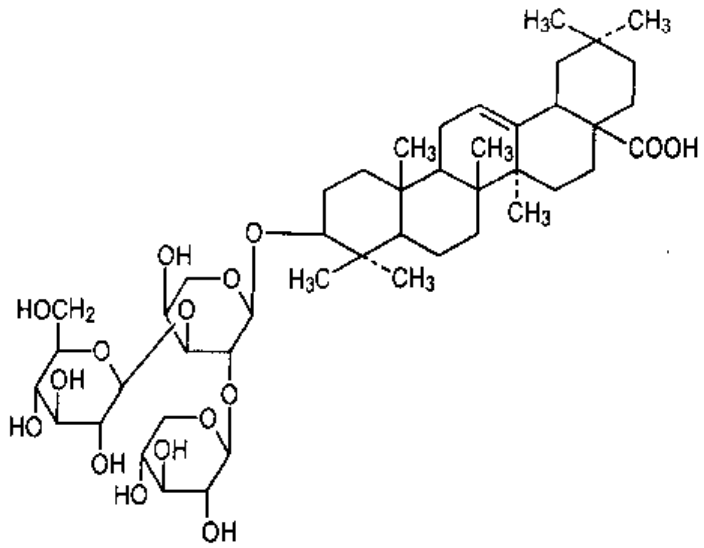
2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(10):1915

Elatoside E
辽东楤木甙 E*

【索引编号】 2-E0007

【化学名】 Olean-12-en-28-oic acid, 3-[(*O*-β-*D*-*glucopyranosyl*-(1→3)-*O*-[β-*D*-xylopyranosyl-(1→2)]-α-*L*-arabinopyranosyl)oxy]-(3β)-

【结构式】



【CAS】 156980－30－2

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{74}O_{16}$；883.08

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色细晶，mp192.5～194℃，$[\alpha]_D$ + 43.6°(甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3432，1698，1076。FABMS m/z：905$(M+Na)^+$，889$(M+Li)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．五加科(Araliaceae)

黄毛楤木 *Aralia decaisneana* Hance 根(收率：0.016%)[2]

辽东楤木 *Aralia elata* (Miq.) Seem. 根皮(收率：0.012%)[1]

2．蒺藜科(Zygophyllaceae)

阿拉伯伐高尼* *Fagonia arabica* 地上部分(收率：0.0011%)[3]

【活性及代码】

A10B：降血糖作用。大鼠口服 100mg/kg，呈抑制血糖活性[4]。

【专利状况】

工艺专利：Yoshikawa M. JP 0899993(1996，9pp)[5]

【参考文献】

1．Yoshikawa M，et al. *Chem Pharm Bull*，1994，42(6)：1354

2．Miyase T，et al. *Phytochemistry*，1996，41(5)：1411

3．Miyase T，et al. *Phytochemistry*，1996，41(4)：1175

4．Yoshikawa M，et al. *Chem Pharm Bull*，1996，44(10)：1923

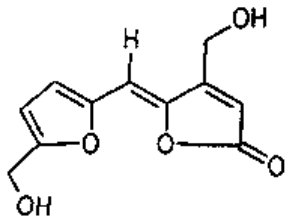
5．*CA* 1996，125：P230785p

Ellipsoidone A
椭圆果雪胆酮 A*

【索引编号】 2-E0008

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 4-(hydroxymethyl)-5-[(5-hydroxymethyl)-2-furanyl]methylene]-(*Z*)-

【结构式】



【CAS】 202061-05-0

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{10}O_5$; 222.20

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 黄色针晶(丙酮), mp141～142.5℃。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 203 (3.5), 230(3.6), 257(3.3), 368(4.1)。EIMS *m/z*: 222(M^+, 100), 205(33), 175(17), 121 (50), 79(32); HRFABMS *m/z*: 223.0411$(M+H)^+$。^{1}HNMR。NOE。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

葫芦科(Cucurbitaceae)

椭圆果雪胆 *Hemsleya ellipsoidea* L.T.Shen et W.J.Chang 块茎(收率: 0.00048%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 P388 细胞呈细胞毒活性, IC_{50}为 47mg/mL[1]。

【参考文献】

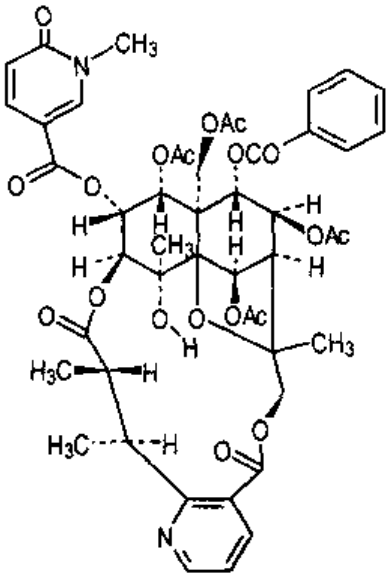
1. Hano Y, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(8): 1447

Emarginatine B
微缺美登素 B*

【索引编号】 2-E0009

【化学名】 Evonine, 8-(acetyloxy)-O^9-benzoyl-O^2, O^9-dideacetyl-8-deoxo-O^2-[(1,6-dihydro-1-methyl-6-oxo-3-pyridinyl)carbonyl]-(8β)-

【结构式】



【CAS】 128718－53－6

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{52}N_2O_{19}$；960.94

【化学分类】 萜生物碱 terpenoidal alkaloid；大环生物碱 macrocyclic alkaloid

【物理性状】 白色针晶，mp191～194℃，$[\alpha]_D$ + 26°(c＝0.33，氯仿)。UVλ_{max} nm(ε)：266(12200)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3500，1740，1660，1580，1560，1440，1290，710。EIMS *m/z*：961.6(4.4)，960.5(M^+，8.8)，926(5.4)，867(1.6)，866(1.1)，572(16.9)，220(12.6)，206(46.0)，178(18.0)，136(100)，107(56.8)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

微缺美登木 *Maytenus emarginata* 茎(收率：0.00005%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人 KB 细胞 ED_{50}为 0.4μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Kuo Y H, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(2): 422

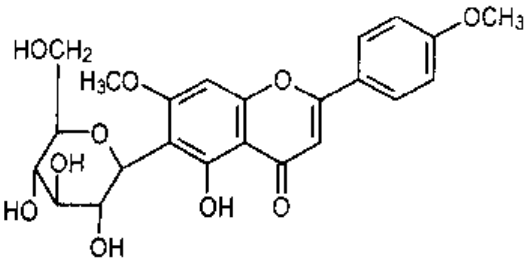
Embigenin
恩比吉宁*

【索引编号】 2－E0010

【异名】 7，4′－Dimethoxyisovitexin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，6－β－*D*－glucopyranosyl－5－hydroxy－7－methoxy－2－(4－methoxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 21089－34－9

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{24}O_{10}$；460.44

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶(甲醇)，mp235～238℃。$FeCl_3$反应呈紫褐色，Mg＋HCl 反应呈橙黄色，Zn＋HCl 反应呈粉红色，Gibbs 反应阳性，UV 照射下呈褐色。PPC *Rf*：0.56(5% AcOH)，0.63(15% AcOH)，0.82(30% AcOH)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：274(4.42)，333(4.46)；(＋$AlCl_3$)：285(4.38)，304(4.21)，354(4.36)，380(sh，4.28)；(＋AcONa)：274(4.42)，333(4.46)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3420，2920，1650，1610，1585，1515，1495，1445，1355，1305，1260，1245，1200。NMR[1]。

【植物来源】

1．爵床科(Acanthaceae)

Siphonoglossa canbyi (Greenm.) Hilsenbeck[1]

Siphonoglossa mexicana Hilsenbeck[2]

2．菊科(Compositae)

极芳香蒿* *Achillea fragrantissima*[3]

【活性及代码】

E12：浓度为 50μg/mL 时，对黄嘌呤氧化酶的抑制率为 33.5%[4]。

【参考文献】

1．Arisawa M, et al. 药学杂志(日)，1973，93(12)：1655

2．Hilsenbeck R A, et al. *Phytochemistry*，1990，29(7)：2181

3．*CA* 1989，111：126338v

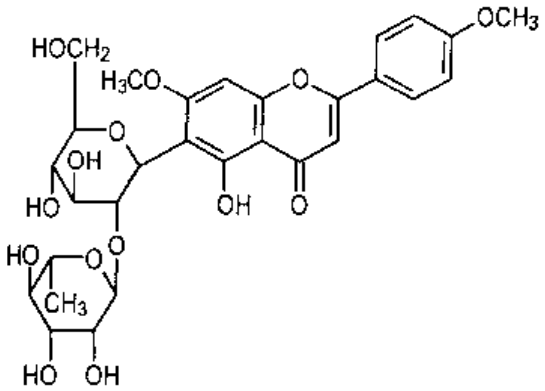
4．Hayashi T, et al. *J Nat Prod*，1988，51(2)：345

Embinin
恩比宁

【索引编号】 2－E0011

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，6－[2－*O*－(6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl)－β－*D*－glucopyranosyl]－5－hydroxy－7－methoxy－2－(4－methoxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 52589－13－6

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{34}O_{14}$；606.58

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色微细针晶(甲醇)，mp178～180℃。$FeCl_3$反应呈紫褐色，Mg＋HCl反应呈橙黄色，Zn＋HCl反应呈粉红色，Gibbs反应阳性，Rf：0.81 (5%AcOH)，0.84(15%AcOH)，0.70(n－BuOH－AcOH－H_2O，4：1：2)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε)：273(4.18)，331(4.46)；(＋$AlCl_3$)：285(4.16)，304(4.03)，354(4.32)，380(sh)(4.23)；(＋AcONa)：273(4.18)，331(4.46)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3440，2940，1650，1610，1590，1575，1495，1450，1360，1310，1250，1210，1190，1140，1100，1035，995，920，845，820，795。NMR[1]。

【植物来源】

1．爵床科(Acanthaceae)

Siphonoglossa canbyi (Greenm.) Hilsenbeck[2]

Siphonoglossa hondurensis[2]

Siphonoglossa mexicana Hilsenbeck[2]

Siphonoglossa ramosa[2]

Siphonoglossa sessilis Oerst.ex Radlkofer 茎，叶(收率：0.14%)[3]

2．鸢尾科(Iridaceae)

玉蝉花 *Iris ensata* Thunb.[4]

蝴蝶花 *Iris japonica* Thunb. 花瓣[1]

【活性及代码】

1.E12：浓度为50μg/mL时，对黄嘌呤氧化酶的抑制率为22.8%[5]。

2.E2：浓度为10μM时，对大鼠晶状体醛糖还原酶的抑制率为12.7%[6]。

【专利状况】

工艺专利：Blinova K F, et al. SU 1146049(1985)[7]

【参考文献】

1．Arisawa M, et al. 药学杂志(日)，1973，93(12)：1655

2．Hilsenbeck R A, et al. *Phytochemistry*，1990，29(7)：2181

3．Hilsenbeck R A, et al. *Phytochemistry*，1983，22(10)：2215

4．CA 1985，103：175413j

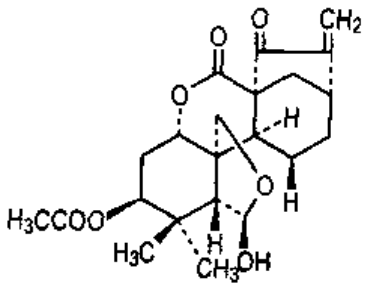
5. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2): 345
6. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 1885
7. *CA* 1985, 102: P209429r

Enmein－3－acetate
延命草素－3－醋酸酯*

【索引编号】 2－E0012

【化学名】 Enmein, 13－acetate

【结构式】



【CAS】 7122－00－1

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{28}O_7$; 404.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色板状结晶(甲醇), mp267～271℃(分解), $[\alpha]_D^{17}$ －112°(c=1.0, 吡啶)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 233(9100)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400, 1750, 1710, 1635。NMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

毛叶香茶菜 *Isodon japonicus* (Burm.f.) Hara 叶(收率: 0.000068%)[1]

黑花延命草 *Isodon trichocarpus* Kudo 叶[2]

【活性及代码】

1.K6Z: 抗癌活性。对小鼠 P388 有相当活性。10mg/kg 时, 治疗组与对照组中位生存期之比 T/C 为 124%[3]。对小鼠艾氏腹水癌也具活性。40mg/kg 时, 其延命率 ILS 为 56%[4]。

2.J3Z: 抗菌作用。对金黄色葡萄球菌和藤黄迭球菌的 MIC(μg/mL)分别为 125 和 62.5[4]。

【参考文献】

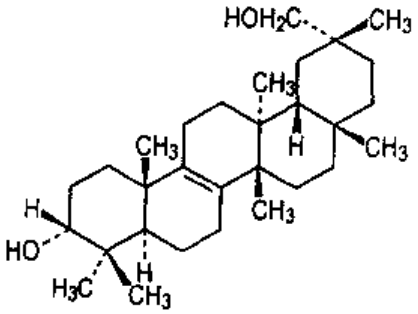
1. Fujita E, et al. 药学杂志(日), 1967, 87(9): 1076
2. Fujita E, et al. 药学杂志(日), 1974, 94(7): 788
3. Nagao Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1982, 30(2): 727
4. Fujita E, et al. *Chem Pharm Bull*, 1976, 24(9): 2118

3 - Epibryonolol
3 - 表泻根醇*

【索引编号】 2 - E0013

【化学名】 *D*:*C* - Friedoolean - 8 - ene - 3, 29 - diol(3α, 20α) -

【结构式】



【CAS】 143183 - 46 - 4

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{50}O_2$; 442.73

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 mp271 ~ 275℃。 IRν_{max} cm^{-1}: 3348(OH)。 HRMS *m/z*: 442.3795。 ^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。 MS *m/z*: 442(M^+, 30), 427(32), 411(59), 409(17), 394(4), 393(4), 309(6), 288(15), 273(10), 259(100), 247(65), 241(87), 229(70), 222(68), 221(42), 207(49), 203(56), 189(51)[2]。

【植物来源】

葫芦科(Cucurbitaceae)

栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim. 种子[1]

【活性及代码】

M1A: 抗炎作用。显著抑制 TPA 诱导的小鼠炎症, ID_{50}(mg/ear)为 0.2。剂量 0.5 mg/ear时抑制率 94%[1]。

【参考文献】

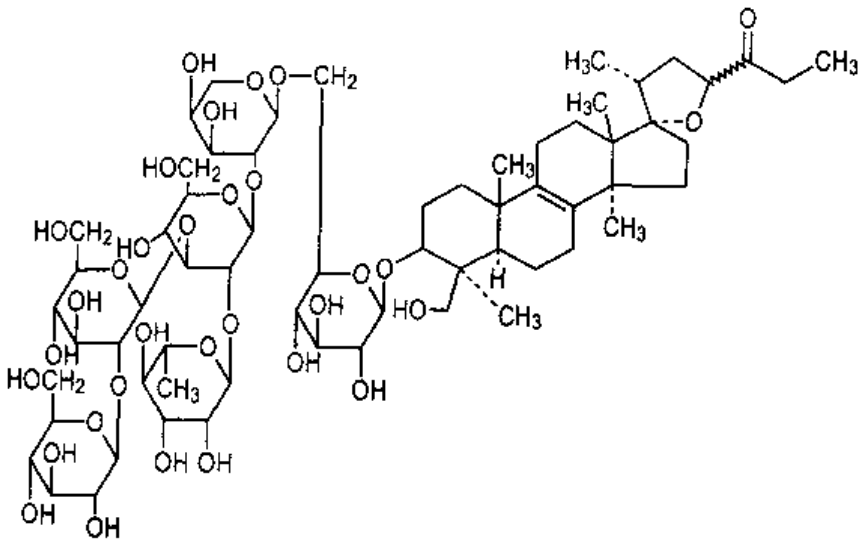
1. Akihisa T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(5): 1101
2. Akihisa T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(5): 1199

23 - Epi - 15 - deoxoeucosterol hexasaccharide
23 - 表 - 15 - 去氧依考甾醇聚己糖甙*

【索引编号】 2 - E0014

【化学名】 27 - Norlanost - 8 - en - 24 - one, 3 - [(*O* - 6 - deoxy - α - *L* - mannopyranosyl - (1→2) - *O* - [*O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→2) - β - *D* - glucopyranosyl - (1→3)] - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→2) - *O* - α - *L* - arabinopyranosyl - (1→6) - β - *D* - glucopyranosyl)oxy] - 17, 23 - epoxy - 28 - hydroxy - (3β, 4β, 23*R*) -

【结构式】



【CAS】 151767-28-1

【分子式及分子量】 $C_{64}H_{104}O_{32}$；1385.50

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{25}$ -19.8°(c=0.50，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：290(2.14)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3425(OH)，2945(CH)，1715(C=O)，1635(C=C)，1455，1410，1375，1260，1075，1040，805，700。FABMS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

蓝光花 *Chionodoxa gigantea* Hort. 鳞茎[1]

【活性及代码】

1.E8：对 cAMP 磷酸二酯酶有抑制活性，IC_{50}为 163μM[1]。

2.K6Z：弱的抗肿瘤促进作用。抑制 TPA 诱导的^{32}Pi 掺入 HeLa 细胞磷脂中，50μg/mL 时，抑制率为 19.0%[2]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 791

2. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

23-Epi-15-deoxoeucosterol 3-*O*-{*O*-α-*L*-rhamnopyranosyl-(1→2)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-*O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→6)-β-*D*-glucopyranoside}

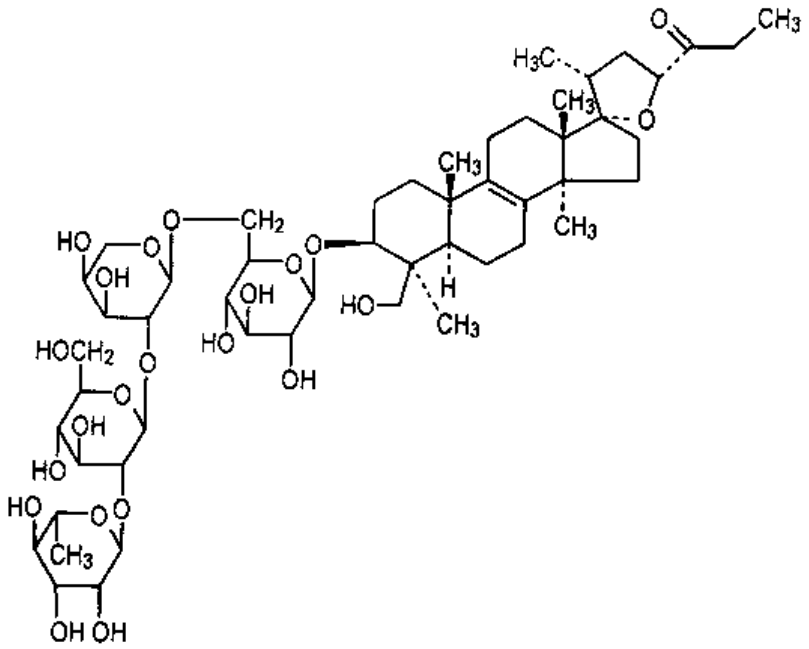
23-表-15-去氧依考甾醇 3-*O*-{*O*-α-*L*-吡喃鼠李糖-(1→2)-*O*-β-*D*-吡喃葡萄糖-(1→2)-*O*-α-*L*-吡喃阿拉伯糖-(1→6)-β-*D*-吡喃葡萄糖甙}

【索引编号】 2-E0015

【化学名】 27-Norlanost-8-en-24-one, 3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyra-

nosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－glucopyranosyl·(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－17,23－epoxy－28－hydroxy－(3β,4β,23*R*)－

【结构式】



【CAS】 156183－10－7

【分子式及分子量】 $C_{52}H_{84}O_{22}$；1061.12

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色无定形粉末，$[\alpha]_D^{28}$－38.0°(c＝0.10，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3410(OH)，2930(CH)，1710(C＝O)，1450，1370，1255，1065，1040，805，695。FABMS *m/z*：1059[M－H]$^-$，914[M－rhamnosyl]$^-$，751[M－rhamnosyl－glucosyl]$^-$，620[M－rhamnosyl－glucosyl－arabinosyl]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

雪光花 *Chionodoxa luciliae* Boiss. 鳞茎(收率：0.0034%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导提高的^{32}Pi 掺入 HeLa 细胞的磷脂中，剂量为 50μg/mL 时，抑制率为 23.0%[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

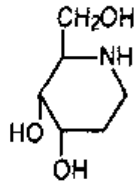
3－Epifagomine
3－表养麦碱

【索引编号】 2－*E0016*

【异名】 1，2，5－Trideoxy－1，5－imino－*D*－allohexitol

【化学名】 3,4-Piperidinediol,2-(hydroxymethyl)-[2*R*-(2α,3β,4β)]-

【结构式】



【CAS】 156639-77-9

【分子式及分子量】 $C_6H_{13}NO_3$; 147.17

【化学分类】 生物碱 alkaloid

【物理性状】 [α]+69.0°(c=0.5,水)[1,2]。HRFABMS *m/z*:148.0977[M+H]$^+$[1]; EIMS *m/z*(rel.int.):147(M^+,5),116[$(M-CH_2OH)^+$,100][2]。^{13}CNMR[1,2]。

【植物来源】

1. 豆科(Leguminosae)

赞比亚黄尾豆* *Xanthocercis zambesiaca* Bak. 叶(收率:0.027%)[1]

赞比亚黄尾豆* *Xanthocercis zambesiaca* Bak. 根(收率:0.0076%)[1]

2. 桑科(Moraceae)

桑 *Morus alba* L. 根[3]

【活性及代码】

E22:糖甙酶抑制活性。对葡萄糖甙酶和半乳糖甙酶均有抑制作用,尤其对β-半乳糖甙酶显示强活性,IC_{50}为3~4μM[1]。

【专利状况】

药品专利:Asano N.JP 06329671(1994,14pp)[4]

【参考文献】

1. Kato A,et al. *J Nat Prod*,1997,60(3):312
2. Asano N,et al. *J Med Chem*,1994,37(22):3701
3. *CA* 1994,121:104098w
4. *CA* 1995,122:P196959z

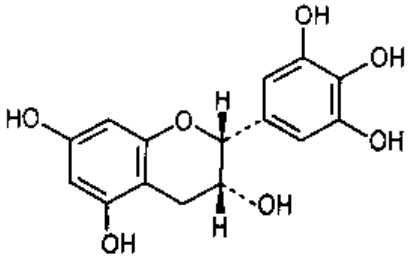
Epigallocatechin
(-)表没食子儿茶精

【索引编号】 2-E0017

【异名】 表没食子酰儿茶素,表没食子儿茶素,EGC,Epigallocatechol,3,3′,4′,5,5′,7-Flavanhexol

【化学名】 2*H*-1-Benzopyran-3,5,7-triol,3,4-dihydro-2-(3,4,5-trihydroxyphenyl)-(2*R*-*cis*)-

【结构式】



【CAS】 970－74－1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{14}O_7$；306.27

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 无色片晶，mp208～210℃，$[\alpha]_D^{22}$ －50°(c＝0.04，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：230sh(4.28)，270(3.34)，280(3.26)。IRν_{max} cm^{-1}：3400，3240(OH)，1640(－C＝C－O－)，1610，1520，1480，1450，1360，1290，1160，1040，840，800，750。MS m/z：306(M^+，2)，244(4)，221(4)，152(3)，149(10)，124(30)，122(100)，91(45)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1．夹竹桃科(Apocynaceae)

Leuconotis eugenifolius DC. 叶(收率：0.0048%)[3]

2．三叉蕨科(Aspidiaceae)

三叉蕨 *Tectaria subtriphylla* (Hook.et Arn.) Copel. 叶(收率：0.0002%)[4]

3．半日花科(Cistaceae)

鼠尾草半日花* *Cistus salvifolius* L. 草[5]

4．大戟科(Euphorbiaceae)

龙巴豆* *Croton draconoides*[6]

莱克巴豆 *Croton lechleri* 树皮[7]

5．壳斗科(Fagaceae)

青冈 *Quercus glauca* Thunb. 叶(收率：0.00086%)[8]

6．茶藨子科(Grossulariaceae)

黑茶藨子 *Ribes nigrum* L. 叶[9]

7．豆科(Leguminosae)

收敛性涩树* *Stryphnodendron adstringens* Martius Coville 茎皮(收率：0.043%)[10]

8．楝科(Meliaceae)

印度楝 *Azadirachta indica* A.Juss. 树皮[11]

9．鼠李科(Rhamnaceae)

酸枣 *Zizyphus jujuba* Mill.var.*spinosa* (Bunge) Hu 根[12]

10．无患子科(Sapindaceae)

文冠木 *Xanthoceras sorbifolia* Bunge 茎[1]

11. 茶科(Theaceae)

云南大叶茶 *Camellia sinensis* (L.) O. Kuntze var. *assamica* Masters Kitamura 叶(收率:0.212%)[2]

Camellia sinensis var. *sinensis*[13]

茶 *Camellia sinensis* Kuntze 叶[14]

【活性及代码】

1. K6Z: 抗肿瘤作用。体外对 HeLa 细胞有抑制作用[15]。

2. B1A: 抗血小板聚集作用。体外对家兔血小板聚集的抑制作用比阿司匹林强,比潘生丁弱[16]。

3. J3Z: 抗菌作用。对伤寒杆菌、副伤寒杆菌、黄色溶血性葡萄球菌和金黄色葡萄球菌等有明显抑制作用[17]。对柠檬田野黄单孢菌(*Xanthomonas campestris* pv. *citri*)和发泡田野黄单孢菌(*X. campestris* pv. *vesicatoria*)具有中等抑制生长作用[18]。

4. A3: 对大鼠有解痉作用[19]。

5. E13: 抑制血管紧张素转换酶[14]。

6. E5: 抑制大豆脂氧化酶, IC_{50}为 10～20μM[20]。

【专利状况】

1. 工艺专利:Nishino C, et al. JP 61145177(1986, 3pp)[15]

2. 药品专利:Hara Y, et al. EP 415126(1991. 6pp)[21]

3. 药品专利:Sakanaka S, et al. JP 0190124(1989, 6pp)[22]

4. 药品专利:Ozaki M, et al. JP 02264719(1990, 3pp)[19]

5. 药品专利:Hara M, et al. JP 02276562(1990, 4pp)[23]

【参考文献】

1. 黄稚芳, 等. 中草药, 1987, 18(5):199

2. 张雯洁, 等. 云南植物研究, 1995, 17(2):204

3. Abe F, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(1):169

4. Hsu F L, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(6):1625

5. Danne A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(2):533

6. *CA* 1992, 116:252101d

7. Cai Y, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(6):2033

8. Sheu S Y, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7):2465

9. Tits M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3):971

10. Mello J P, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(3):807

11. Van der Nat J M, et al. *Planta Med*, 1991, 57(1):65

12. *CA* 1995, 122:209752d

13. *CA* 1991, 115:223107j

14. 屠幼英. 中草药, 1991, 22(9):419

15. *CA* 1987, 106:P4873s

16. 崔承彬, 等. 中草药, 1987, 18(7):297

17. 朱普瑾, 等. 茶叶, 1990, 16(3):40

18. *CA* 1992, 116:17072m

19. *CA* 1991, 114:P171330j

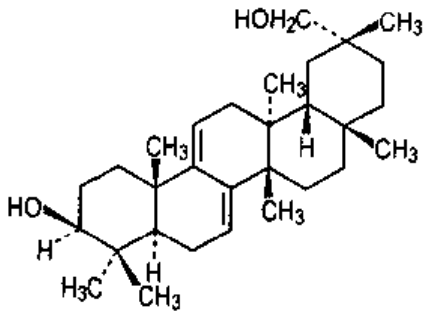
20. *CA* 1993, 118:37881u
21. *CA* 1991, 115:P119862r
22. *CA* 1989, 111:P160278k
23. *CA* 1991, 114:P227749x

3 – Epikarounidiol
3 – 表栝楼二醇*

【索引编号】 2 – E0018

【化学名】 *D*:*C* – Friedooleana – 7, 9(11) – diene – 3, 29 – diol(3β, 20α) –

【结构式】



【CAS】 157232 – 58 – 1

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_2$; 440.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 mp225～226℃。UVλ_{max} nm(lg ε):232(4.05), 236(4.10), 247(3.91)。IRν_{max} cm^{-1}:3414, 3340(OH), 1619(C=C), 813(C=CH)。MS *m/z*:440(M^+, 100), 425(9), 409(7), 407(7), 353(2), 311(3), 300(5), 285(3), 271(27), 259(5), 257(4), 253(11), 246(7), 245(7), 239(5), 231(7), 227(11), 213(8)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

葫芦科(Cucurbitaceae)

栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim. 种子[1]

【活性及代码】

M1A: 抗炎作用。显著抑制 TPA 诱导的小鼠炎症, ID_{50}(mg/ear)为 0.6。剂量为 0.5mg/ear 时, 抑制率 48%[1]。

【参考文献】

1. Akihisa T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(5):1101

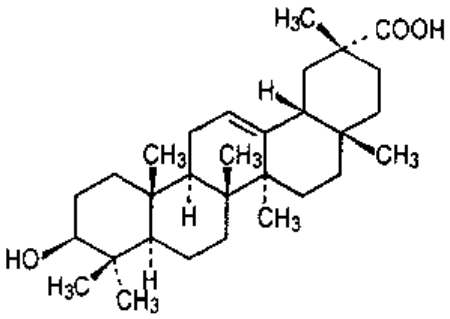
3 – Epikatonic acid
3 – 表卡托酸*

【索引编号】 2 – E0019

【异名】 Epikatonic acid

【化学名】 Olean－12－en－29－oic acid, 3－hydroxy, (3β, 20α)－

【结构式】



【CAS】 76035－62－6

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_3$；456.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶，mp284.5～286℃，$[\alpha]_D^{23}$－61°[1]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3420, 1710, 1380, 1220, 1000, 830。MS *m/z*：456 (M^+), 441, 438, 248 (base peak) 和 207[2]。Liebermann－Burchard 反应：紫红色[3]。^{1}HNMR[4]。^{13}CNMR[5]。

【植物来源】

1. 卫矛科(Celastraceae)

普伦木* *Austroplenckia populnea* Reiss. 树皮，木[6]

昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum* (Lévl.) Hutch. 茎[7]

昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum* (Lévl.) Hutch. 根(收率：0.0003%)[5]

东北雷公藤 *Tripterygium regelii* Sprague et Takeda 根[2]

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 根[3]

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 茎，叶(收率：0.00046%)[8]

2. 豆科(Leguminosae)

瓜尔豆 *Cyamopsis tetragonoloba* L.[1]

3. 茜草科(Rubiaceae)

粗叶丰花草 *Borreria articularis* Linn. 全植物[9]

【活性及代码】

G5C：在浓度为0.125mg/mL时，对雄鼠精子具有明显的杀伤作用[2]。

【专利状况】

药品专利：Ohyo Seikagaku Kenkyusho K K. JP 60126218(1985, 7pp)[10]

【参考文献】

1. Coxon D T, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(6): 1247

2. 沈建华，等．植物学报，1992, 34(6): 475

3. 张纬江，等．药学学报，1986, 21(8): 592

4. 尹作鸿，等．天然产物研究与开发，1991, 3(2): 46

5. 张宪民，等．云南植物研究，1993, 15(1): 92

6. DE Sousa J R, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(10): 3259

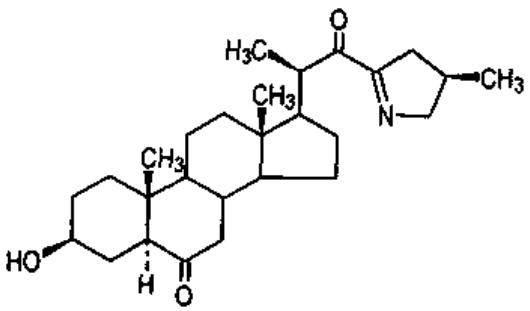
7. 李丁, 等. 植物资源与环境, 1992, 1(4): 50
8. 夏志林, 等. 中草药, 1995, 26(12): 627
9. Mukherjee K S, et al. *J Indian Chem Soc*, 1993, 70(6): 609
10. *CA* 1986, 104: P39718f

(20*R*, 25*R*) - 23, 26 - Epimino - 3β - hydroxy - 5α - cholest - 23(*N*) - ene - 6, 22 - dione
(20*R*, 25*R*) - 23, 26 - 环亚胺 - 3β - 羟基 - 5α - 胆甾基 - 23(*N*) - 烯 - 6, 22 - 二酮

【索引编号】 2 - E0020

【化学名】 Pregnane - 6, 21 - dione, 21 - (3, 4 - dihydro - 3 - methyl - 2*H* - pyrrol - 5 - yl) - 3 - hydroxy - 20 - methyl - [3β, 5α, 20*R*, 21(*R*)]

【结构式】



【CAS】 145920 - 88 - 3

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{41}NO_3$; 427.63

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{29}$ + 1.6°(c = 0.50, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 270(2.23), 344(1.63)。IRν_{max}(film) cm^{-1}: 3474(OH), 2939, 2870 和 2851(CH), 1708 和 1689(C=O), 1614, 1456, 1429, 1381, 1251, 1063, 987, 966, 754。EIMS *m/z*: 427(M^+, 12), 399(4), 164(5), 140(100), 111(19)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

桃贝母* *Fritillaria persica* L. 球茎(收率: 0.0016%)[1]

【活性及代码】

E8: 抑制 cAMP 磷酸二酯酶活性。其 IC_{50}为 214μM[1]。

【参考文献】

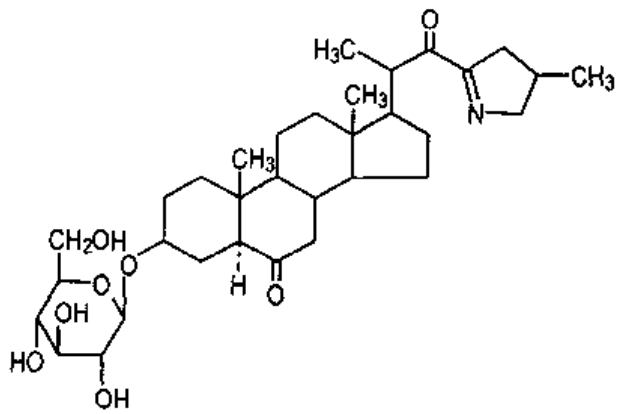
1. Ori K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12): 4337

(20*R*,25*R*)-23,26-Epimino-3β-hydroxy-5α-cholest-23(*N*)-ene-6,22-dione 3-*O*-β-*D*-glucopyranoside
(20*R*,25*R*)-23,26-环亚胺-3β-羟基-5α-胆甾基-23(*N*)-烯-6,22-二酮 3-*O*-β-*D*-吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2-E0021

【化学名】 Pregnane-6,21-dione,21-(3,4-dihydro-3-methyl-2*H*-pyrrol-5-yl)-3-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-20-methyl-[3β,5α,20*R*,21(*R*)]-

【结构式】



【CAS】 145867-03-4

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{51}NO_8$; 589.77

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid; 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 针状结晶, mp214～215℃, $[\alpha]_D^{29}$ -13.2°(c=0.5, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):270(2.17), 344(1.59)。IRν_{max}(film)cm^{-1}:3396(OH), 2942, 2873 和 2850(CH), 1702 和 1684(C=O), 1620, 1458, 1429, 1377, 1252, 1167, 1100, 1078, 1042, 1025, 992, 958。EIMS *m/z*:589(M^+, 7), 456(6), 426(6), 410(100), 301(8), 140(85), 111(21)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

桃贝母* *Fritillaria persica* L. 球茎(收率:0.001%)[1]

【活性及代码】

E8: 抑制 cAMP 磷酸二酯酶活性。其 IC_{50}为 171μM[1]。

【参考文献】

1. Ori K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12):4337

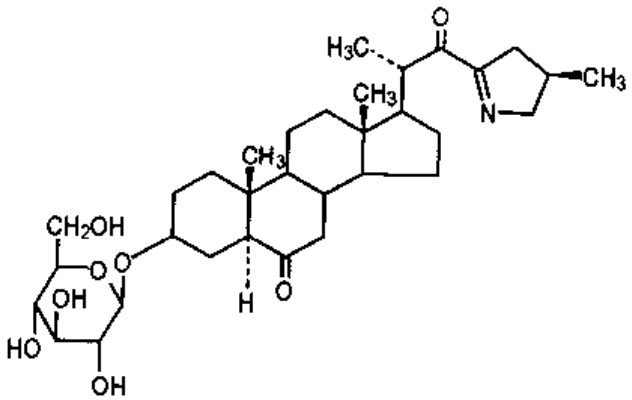
(25*R*) - 23,26 - Epimino - 3β - hydroxy - 5α - cholest - 23(*N*) - ene - 6,22 - dione 3 - *O* - β - *D* - glucopyranoside

(25*R*) - 23,26 - 环亚胺 - 3β - 羟基 - 5α - 胆甾基 - 23(*N*) - 烯 - 6,22 - 二酮 3 - *O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2 - E0022

【化学名】 Pregnane - 6,21 - dione,21 - (3,4 - dihydro - 3 - methyl - 2*H* - pyrrol - 5 - yl) - 3 - (β - *D* - glucopyranosyloxy) - 20 - methyl - [3β,5α,20*S*,21(*R*)] -

【结构式】



【CAS】 145867 - 02 - 3

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{51}NO_8$; 589.77

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin; 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 无定形粉末,$[\alpha]_D^{29}$ - 19.6°(c = 0.5,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 270(2.22),344(1.69)。IRν_{max}(film)cm^{-1}:3385(OH),2941 和 2871(CH),1696(C = O),1620,1457,1429,1374,1277,1259,1164,1105,1077,1041,1025,991,960。EIMS *m/z*:589(M^+,6),456(6),426(11),410(100),382(7),301(12),177(9),140(93),108(37)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

桃贝母* *Fritillaria persica* L. 球茎(收率:0.0005%)[1]

【活性及代码】

E8:抑制 cAMP 磷酸二酯酶活性。其 IC_{50}为 679μM[1]。

【参考文献】

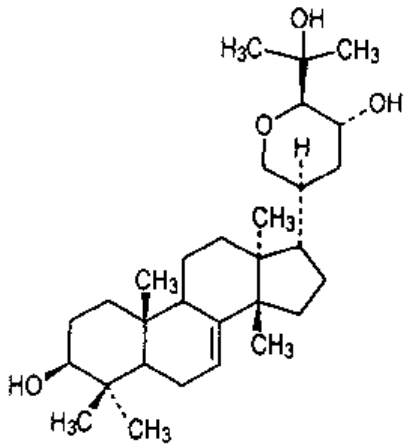
1. Ori K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12):4337

3－Episapelin A
3－表萨皮林*

【索引编号】 2－E0023

【化学名】 Lanost－7－ene－3,23,25－triol,21,24－epoxy－(3β,13α,14β,17α,20*S*,23*R*,24*R*)－

【结构式】



【CAS】 57461－74－2

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{50}O_4$；474.73

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 无色针晶，mp204～205℃，$[\alpha]_D$－5.2°(c＝0.5，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:3410。MS *m/z*:474(M^+,28),441(50),383(100)。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 楝科(Meliaceae)

伏氏楝* *Melia volkensii* Gurke 根皮[2]

2. 苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 木质(收率:0.001%)[1]

【活性及代码】

K1Z：对 P388 和 KB 细胞呈细胞毒作用，IC_{50}(μg/mL)分别为 14 和 9.0[1]。

【参考文献】

1. Itokawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(4):1053

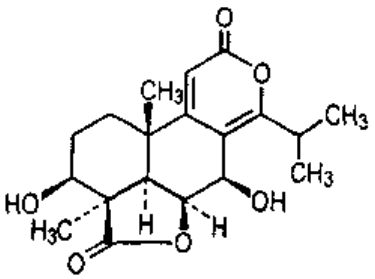
2. Zeng L, et al. *Heterocycles*, 1995, 41(4):741

Episellowin C
表赛络文 C

【索引编号】 2－E0024

【化学名】 Podolactone B, 1, 2:7, 8－dideepoxy－8, 14－didehydro－15, 16－dideoxy－7－hydroxy－(7β)－

【结构式】



【CAS】 152441－28－6

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{24}O_6$; 348.40

【化学分类】 二萜 diterpenoid; γ－内酯 γ－lactone; δ－内酯 δ－lactone

【物理性状】 无色方晶(丙酮), mp205℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 82.02°(c = 0.78, 吡啶)。UVλ_{max} (MeOH) nm: 298。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3400(OH), 3300(OH), 1753(γ－lactone), 1720, 1630, 1545(α－pyrone)。EIMS m/z: 348(M^+), 333($M^+ - CH_3$), 330($M^+ - H_2O$), 312($M^+ - 2H_2O$), 302($M^+ - H_2O - CO$), 243, 205, 203。^{1}HNMR。

【植物来源】

罗汉松科(Podocarpaceae)

竹柏 *Podocarpus nagi* (Thunb.) Zoll.et Mor. 种子[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤活性。在 10μg/mL 时, 对 P388 白血病细胞的抑制率为 61.8%[1]。

【参考文献】

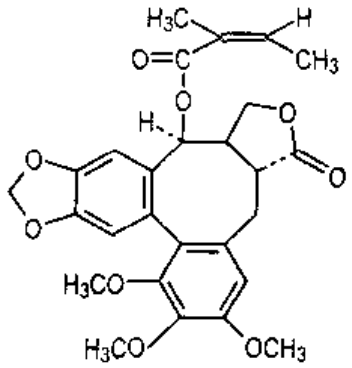
1. 徐亚明, 等. 植物学报, 1993, 35(2): 133

Episteganangin
表五加前胡精

【索引编号】 2－E0025

【化学名】 2－Butenoic acid, 2－methyl－1, 3, 3a, 4, 14, 14a－hexahydro－6, 7, 8－trimethoxy－3－oxobenzo[3, 4]furo[3′, 4′:6, 7]cycloocta[1, 2－f][1, 3]benzodioxol－14－yl ester, stereoisomer

【结构式】



【CAS】 152698-42-5

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{28}O_9$；496.51

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无定形固体，$[\alpha]_D$ -143.6°(c=0.66，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：215(4.23)，255(3.51)，291(3.28)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2941，1774，1722，1595，1485，800。EIMS m/z：496(M^+，100)，396(11)，312(14)，351(3)，300(6)，83(30)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

五加前胡 *Steganotaenia araliacea* Hochst. 茎皮(收率：0.012%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对一些人癌细胞显示细胞毒性。抗有丝分裂活性。体外抑制微小管聚合[1]。

【参考文献】

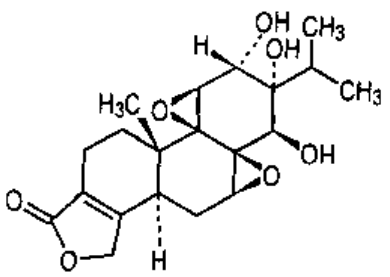
1. Wickramaratne D B M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(12): 2083

12-Epitriptriolide
12-表雷藤内酯三醇

【索引编号】 2-E0026

【化学名】 Triptolide, 12, 13-deepoxy-12, 13-dihydroxy-(12α)-

【结构式】



【CAS】 147852－78－6

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_7$；378.42

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色针晶(氯仿)，mp267.5～269.5℃。UVλ_{max}(MeOH)nm：218。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3477，3398，3353，3037，3021，2987，1769，1677，1304，1263，1242，1222，1191，1166，910，904，885，855，836，805，761。MS m/z：378(M^+，1.66)，360(1.19)，342(3.29)，317(9.27)，289(17.8)，271(11.9)，165(10.21)，151(29.84)，121(10.9)，115(12.67)，102(18.49)，91(17.22)，71(47.39)，43(100)，41(40.75)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 根，根皮，叶[1]

【活性及代码】

M1A：在40mg/kg时，对巴豆油诱导的鼠耳肿胀有较强的抗炎活性，且毒性较小(LD_{50} >250mg/kg)[1]。

【参考文献】

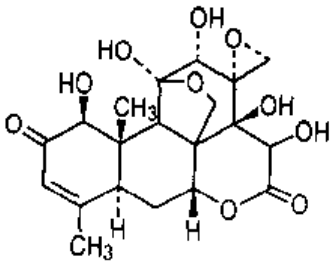
1. 马鹏程，等．植物学报，1993，35(8)：637

13α(21)－Epoxyeurycomanone
13α(21)－环氧宽树冠木酮*

【索引编号】 2－E0027

【化学名】 Picras－3－ene－2，16－dione，11，20：13，21－diepoxy－1，11，12，14，15－pentahydroxy－(1β，11β，12α，13β，15β)－

【结构式】



【CAS】 138683－58－6

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_{10}$；424.40

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 针晶，mp227～228℃，$[\alpha]_D$ +32.1°(c=0.11，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：220(lg ε 3.87)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3550，3460，3425，1740，1670。MS m/z：424$[M]^+$，406，388，249，185，151，105。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 叶(收率:0.0034%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对 P388 白血病细胞的 IC_{50}为 14μg/mL[1]。

【参考文献】

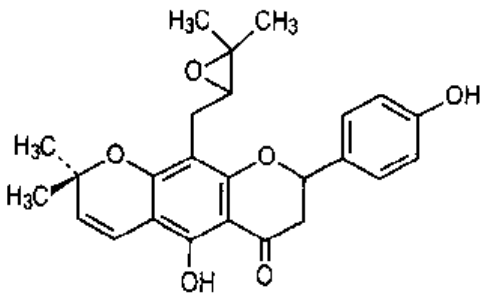
1. Morita H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3):691

2‴,3‴-Epoxylupinifolin
2‴,3‴-环氧羽叶灰毛豆素*

【索引编号】 2-E0028

【化学名】 2*H*,6*H*-Benzo[1,2-b:5,4-b′]dipyran-6-one,10-[3,3-dimethyloxiranyl)methyl]-7,8-dihydro-5-hydroxy-8-(4-hydroxyphenyl)-2,2-dimethyl-(8S)-[partial]-

【结构式】



【CAS】 193485-23-3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{26}O_6$; 422.48

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色结晶,mp84~85℃,$[\alpha]_D^{20}$ + 41.7°(*c* = 0.072,氯仿)。$UV\lambda_{max}$(MeOH)nm(lg ε):226(3.96),266(4.31),274(4.35),298(3.76),311(3.75),363(3.21)。$IR\nu_{max}$(KBr)cm^{-1}:3490~3250,1649,1520,1453,1379,1198,1128。EIMS *m/z*:422(M^+,100),408(25),407(100),351(63),350(19),335(41),287(37),231(56),215(41),120(19)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

网状鱼藤* *Derris reticulata* Benth. 茎(收率:0.000025%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。在 0.4~0.5μg/mL 时对 P388 细胞株呈细胞毒活性[1]。

【参考文献】

1. Mahidol C, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(4):825

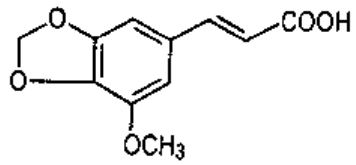
Equisetan
木贼阿魏素*

【索引编号】 2-E0029

【异名】 3-Methoxy-4, 5-methylenedioxy-*trans*-cinnamic acid

【化学名】 2-Propenoic acid, 3-(7-methoxy-1, 3-benzodioxol-5-yl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 41514-66-3

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{10}O_5$; 222.20

【化学分类】 苯丙素 phenylpropanoid

【物理性状】 白色针晶(己烷-乙醇), mp228℃(分解)[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 222(4.4), 310(4.2)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2900, 2600, 1690, 1640, 1600, 1510, 1450, 1430, 1320, 1300, 1240, 1230, 1210, 1150, 1100, 1040, 990, 950, 930。EIMS *m/z*: 222(M^+, 100), 205(10), 176(10), 149(14), 121(5), 77(8)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

新疆藁本 *Conioselinum vaginatum* (Spreng.)Thell. 根茎(收率:0.001%)[2]

木贼阿魏* *Ferula equsetacea* 根[3]

苏格兰藁本 *Ligusticum hultenii* Fernald 根[1]

藁本 *Ligusticum sinense* Oliv. 根(收率:0.00085%)[4]

【活性及代码】

A5B: 护肝活性。对四氯化碳引起的鼠转氨酶升高有降低作用, 对丙酸杆菌引起的小鼠免疫性肝损伤有保护作用[2]。

【参考文献】

1. Hata K, et al. 药学杂志(日), 1973, 93(2): 248

2. 陈若芸, 等. 药学学报, 1995, 30(7): 526

3. *CA* 1981, 94: 171046q

4. Baba K, et al. 生药学杂志(日), 1983, 37(4): 418

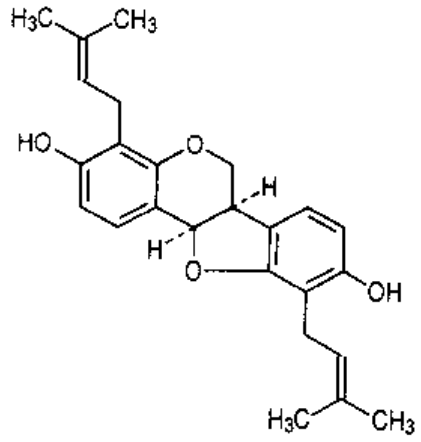
Erybraedin A
西非刺桐素 A*

【索引编号】 2-E0030

【化学名】 6*H*-Benzofuro[3, 2-c][1]benzopyran-3, 9-diol, 6a, 11a-dihydro-4, 10

- bis(3 - methyl - 2 - butenyl) - , (6a*R* - *cis*) -

【结构式】



【CAS】 119269 - 76 - 0

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_4$; 392.50

【化学分类】 新黄酮 neoflavone; 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 结晶(正己烷/二氯甲烷), mp69～71℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 285 (3.58), 280(sh, 3.53)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}: 3585, 3440, 1605, 1480, 1465, 1445, 1420, 1380, 1354, 1265(br), 1175, 1095, 1072, 1050, 1030, 895。EIMS *m/z*(rel.int.): 392(100), 336 (32.8), 321(14.5), 293(19.1), 280(82.2), 189(21.9), 161(28.3), 147(74.2), 135(37.7), 115(21.4), 91(28.5), 77(31.7), 69(22.5), 55(30.4), 43(69.0), 41(88.3)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

绵毛刺桐* *Erythrina eriotricha* Harm 根皮(收率: 0.0096%)[2]

西非刺桐* *Erythrina mildbraedii* 根(收率: 0.05%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。浓度为 12.5μg/mL, 体外对金黄色葡萄球菌; 浓度为 6.25μg/mL, 体外对耻垢分枝杆菌具有抗菌作用[1]。

【参考文献】

1. Mitscher L A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11): 3449

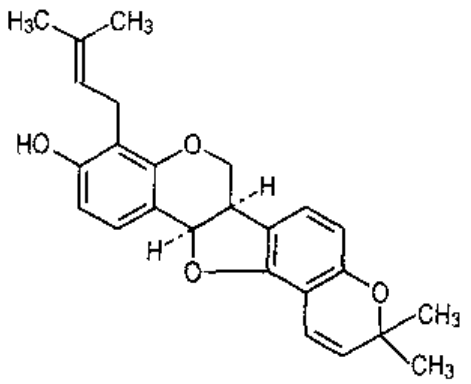
2. Nkengfack A E, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(6): 1803

Erybraedin B
西非刺桐素 B*

【索引编号】 2 - E0031

【化学名】 6*H*, 10*H* - Furo[3, 2 - c: 5, 4 - f']bis[1]benzopyran - 3 - ol, 6a, 13a - dihydro - 10, 10 - dimethyl - 4 - (3 - methyl - 2 - butenyl) - , (6a*R* - *cis*) -

【结构式】



【CAS】 119269-75-9

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{26}O_4$; 390.46

【化学分类】 新黄酮 neoflavone

【物理性状】 胶质固体(正己烷/二氯甲烷), $[\alpha]_D^{25}$ -44.79°(c=0.39, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):313sh(3.40), 288(4.04), 283(4.04)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}:3440, 1601, 1580, 1475, 1465, 1442, 1372, 1275, 1155, 1110, 1080, 1050, 1030, 890, 870, 795, 775, 730。EIMS *m/z*(rel.int.):390(70), 185(42.2), 173(53.3), 160(46.6), 147(26.6), 115(28.8), 91(28.8), 77(34.4), 55(41.1), 43(98.8), 41(100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

西非刺桐* *Erythrina mildbraedii* 根(收率:0.0035%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。浓度为 12.5μg/mL, 体外对金黄色葡萄球菌和耻垢分枝杆菌具有抗菌作用[1]。

【参考文献】

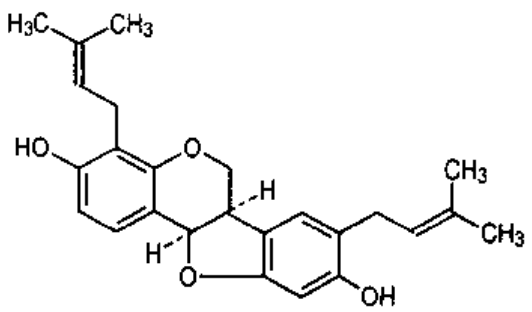
1. Mitscher L A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11):3449

Erybraedin C
西非刺桐素 C*

【索引编号】 2-E0032

【化学名】 6*H*-Benzofuro[3, 2-c][1]benzopyran-3, 9-diol, 6a, 11a-dihydro-4, 8-bis(3-methyl-2-butenyl)-, (6a*R*-*cis*)-

【结构式】



【CAS】 119269－74－8

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_4$；392.50

【化学分类】 新黄酮 neoflavone；苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 胶质，$[\alpha]_D^{25}$ 125.55°（$c=3.75$，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：287(3.95)，233(4.25)。IRν_{max}(neat) cm^{-1}：3560，3040，2980，1601，1590，1440，1390，1310，1230，1180，1100，920，820，790。EIMS m/z(rel.int.)：392(85)，336(46.5)，281(52.6)，161(30.0)，147(42.1)，135(21.2)，115(20.5)，91(23.9)，69(74.5)，55(38.1)，41(100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

西非刺桐* *Erythrina mildbraedii* 根(收率：0.02%)[1]

绵毛刺桐* *Erythrina eriotricha* Harm 根皮(收率：0.009%)[2]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。浓度为 12.5μg/mL 时，体外对金黄色葡萄球菌和耻垢分枝杆菌具有抗菌作用[1]。

【参考文献】

1. Mitscher L A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11): 3449

2. Nkengfack A E, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(6): 1803

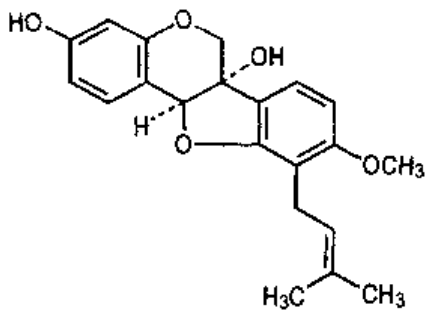
Erythrabyssin Ⅰ
阿比西尼亚刺桐素Ⅰ*

【索引编号】 2－E0033

【异名】 鸡冠刺桐素*，Cristacarpin

【化学名】 6*H*－Benzofuro[3,2－c][1]benzopyran－3,6a(11a*H*)－diol,9－methoxy－10－(3－methyl－2－butenyl)－,(6a*S*－*cis*)－

【结构式】



【CAS】 74515-47-2

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_5$; 354.40

【化学分类】 异黄酮 isoflavone; 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 油状物[1], $[\alpha]_{589}$ -220°(c=0.02, 甲醇)。UV λ_{max}(EtOH)nm: 210(100), 234(sh, 33), 281(13), 287(14)[2]。IR ν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3350, 1610[1]。MS m/z(rel.int.): 355(24), 354(M^+, 95), 339(20), 337(25), 336(100), 335(31), 326(26), 321(19), 311(10), 299(11), 298(34), 297(20), 295(9), 293(21), 283(20), 281(16); HRMS m/z: 354.1962 $[M]^+$。CD[3]。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

阿比西尼亚刺桐 *Erythrina abyssinica* Lam. 根[3]

鸡冠刺桐 *Erythrina cristagalli* L. 叶[2]

灰刺桐 *Erythrina glauca* Willd. 茎皮(收率: 0.06 %)[1]

桑威刺桐* *Erythrina sandwicensis* 小叶[4]

【活性及代码】

J3Z: 抗微生物活性, MIC(μg/mL): 金黄色葡萄球菌 12.5, 枯草杆菌 6.25, 酿酒酵母和产朊念株菌 50、大豆核盘菌 6.25、大毛霉 25[3]。

【参考文献】

1. Fomum Z T, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(3): 757

2. Ingham J L, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(6): 1203

3. Kamat V S, et al. *Heterocycles*, 1981, 15(2): 1163

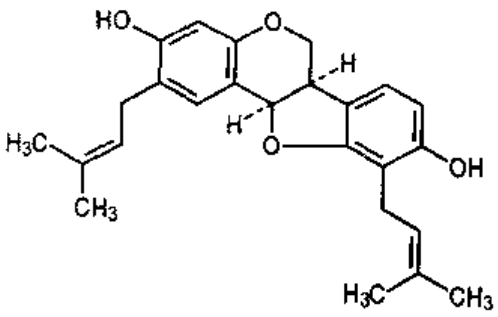
4. *CA* 1980, 93: 91977h

Erythrabyssin Ⅱ
阿比西尼亚刺桐素 Ⅱ

【索引编号】 2-E0034

【化学名】 6*H*-Benzofuro[3, 2-c][1]benzopyran-3, 9-diol, 6a, 11a-dihydro-2, 10-bis(3-methyl-2-butenyl)-, (6a*R*-*cis*)-

【结构式】



【CAS】 77263-06-0

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_4$；392.50

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran；新黄酮 neoflavone

【物理性状】 针晶(二氯甲烷－己烷)，mp157～158℃[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm：220(18600)，287(8130)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3403，2926，2912，2860，1622，1527，1511，1217，1192，1115，1019[3]。EIMS m/z：392(60)，336(23.2)，281(40.1)，161(29.2)，147(42.1)，115(18.7)，91(27.6)，69(53.5)，41(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[4]。CD[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

阿比西尼亚刺桐 *Erythrina abyssinica* Lam. 根[2]

鸡冠刺桐 *Erythrina cristagalli* L. 茎皮(收率：0.054 %)[3]

西非刺桐* *Erythrina mildbraedii* 根(收率：0.006 %)[4]

爱斯形刺桐* *Erythrina sigmoidea* Hua 根皮[5]

杂色刺桐 *Erythrina variegata* L. 根(收率：0.01 %)[1]

杂交刺桐* *Erythrina* × *bidwilli* 根皮(收率：0.011 %)[6]

新西兰槐 *Sophora prostrata* J.Buch. 根[7]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌和溶壁微球菌的 MIC 都为 3.13 μg/mL[2]。在 0.78μg/mL 时，对包皮垢分枝杆菌有活性[1]。对口腔微生物也有活性[6]。

2.B1A：抗血小板聚集作用。体外对由 ADP、胶原和花生四烯酸诱导的兔血小板聚集的 IC_{50}(μg/mL)分别为：23、9、34[2]。

【专利状况】

药品专利：Baker W R, et al. US 5399558(1995, 12pp)[8]

【参考文献】

1. Telikepalli H, et al. *Phytochemistry*, **1990, 29(6)**: 2005
2. Kamat V S, et al. *Heterocycles*, 1981, 15(2): 1163
3. Mitscher L A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(2): 381
4. Mitscher L A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11): 3449
5. Nkengfack A E, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(8): 1172
6. Iinuma M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(10): 2749
7. Iinuma M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(2): 539

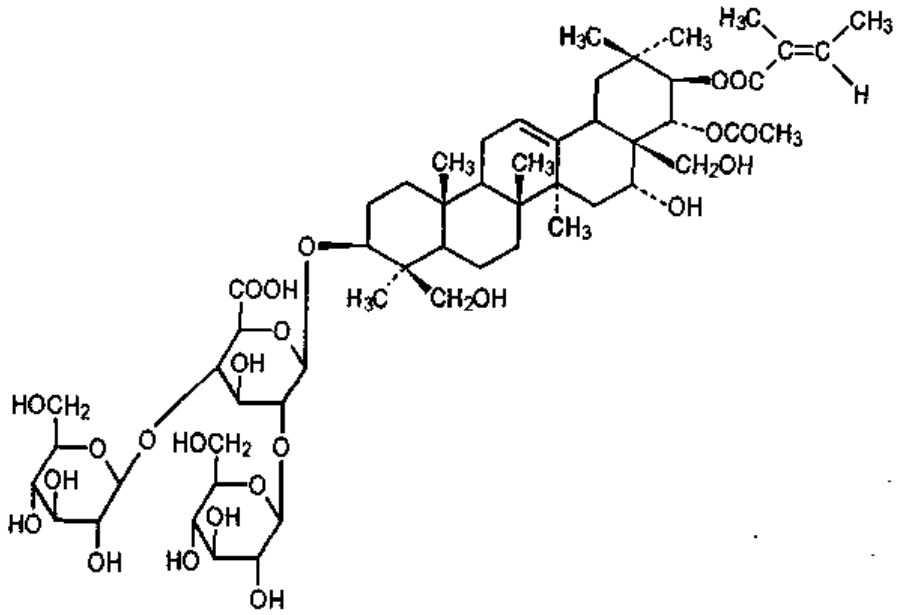
8. *CA* 1995, 122: P314364b

Escin Ⅰa
七叶树素 Ⅰa*

【索引编号】 2-E0035

【化学名】 β-*D*-Glucopyranosiduronic acid, [3β, 4β, 16α, 21β(*E*), 22α]-22-(acetyloxy)-16, 23, 28-trihydroxy-21-[(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)oxy]olean-12-en-3-yl *O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-glucopyranosyl-(1→4)]-

【结构式】



【CAS】 123748-68-5

【分子式及分子量】 $C_{55}H_{86}O_{24}$; 1131.27

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色细结晶, mp224.9～226.7℃, $[\alpha]_D$ -22.0°(甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3453, 1731, 1719, 1653, 1649。FABMS *m/z*: 1153([M+Na]$^+$, 11)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

七叶树科(Hippocastanaceae)

欧洲七叶树 *Aesculus hippocastanum* L. 种子(收率: 0.141 %)[2]

【活性及代码】

1. V3D: 抑制酒精吸收作用。口服 100mg/kg, 降低血中酒精浓度[1]。

2. A10B: 降血糖作用。大鼠口服葡萄糖耐受性试验表明: 口服本品 100mg/kg 呈降血糖作用[1]。

【参考文献】

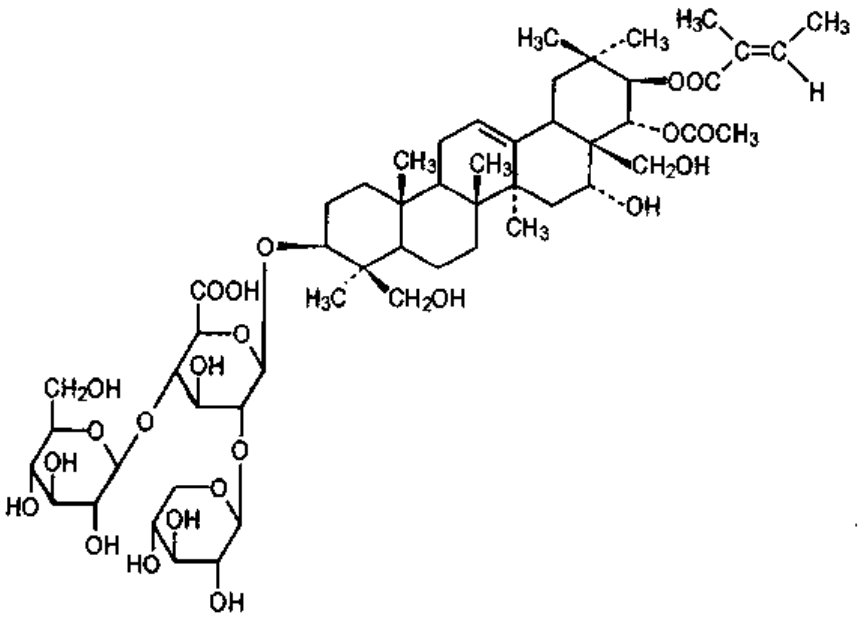
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(6): 1357
2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(8): 1454

Escin Ⅱa
七叶树素 Ⅱa*

【索引编号】 2-E0036

【化学名】 β-*D*-Glucopyranosiduronic acid, [3β, 4β, 16α, 21β(*E*), 22α]-22-(acetyloxy)-16, 23, 28-trihydroxy-21-[(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)oxy]olean-12-en-3-yl *O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→4)-*O*-[β-*D*-xylopyranosyl-(1→2)]-

【结构式】



【CAS】 158732-55-9

【分子式及分子量】 $C_{54}H_{84}O_{23}$; 1101.24

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色细结晶, mp206.5～208.5℃, $[\alpha]_D$ -35.5°(甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3450, 1733, 1719, 1653, 1647, 1638, 1075。FABMS *m/z*: 1123(M+Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

七叶树科(Hippocastanaceae)

欧洲七叶树 *Aesculus hippocastanum* L. 种子(收率: 0.080 %)[2]

【活性及代码】

1. V3D: 抑制酒精吸收作用。口服 50mg/kg, 降低血中酒精浓度[1]。

2. A10B: 降血糖作用。大鼠口服葡萄糖耐受性试验表明: 口服本品 100mg/kg 呈降血糖作用[1]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(6): 1357

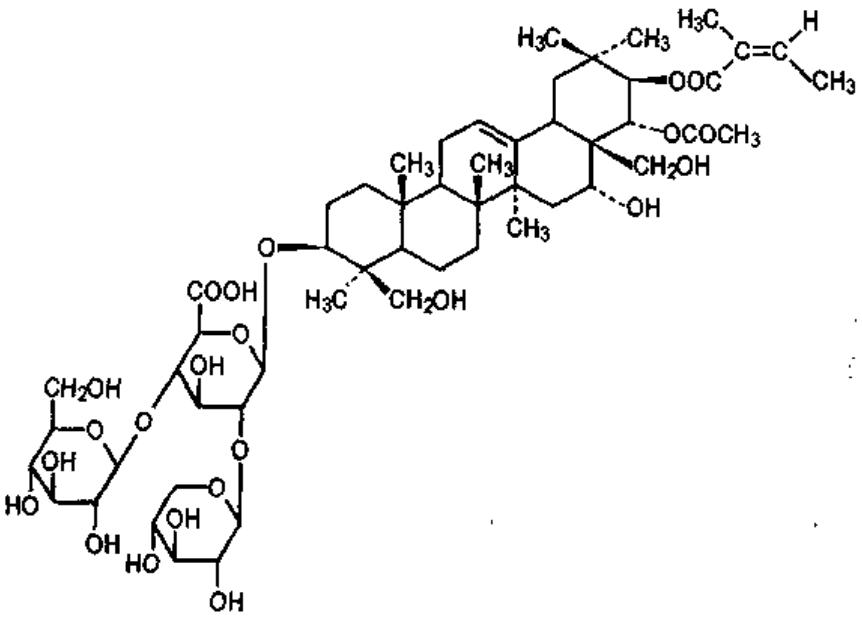
2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(8): 1454

Escin Ⅱb
七叶树素 Ⅱb*

【索引编号】 2－E0037

【化学名】 β－*D*－Glucopyranosiduronic acid, [3β, 4β, 16α, 21β(*Z*), 22α]－22－(acetyloxy)－16, 23, 28－trihydroxy－21－[(2－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]olean－12－en－3－yl *O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→4)－*O*－[β－*D*－xylopyranosyl－(1→2)]－

【结构式】



【CAS】 158800－83－0

【分子式及分子量】 $C_{54}H_{84}O_{23}$; 1101.24

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色细结晶, mp197.3～199.0℃, $[\alpha]_D$－19.4°(甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3454, 1736, 1719, 1658, 1649。FABMS *m/z*: 1123(M＋Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

七叶树科(Hippocastanaceae)

欧洲七叶树 *Aesculus hippocastanum* L. 种子(收率: 0.035 %)[2]

【活性及代码】

1. V3D: 抑制酒精吸收作用。口服 50mg/kg, 降低血中酒精浓度[1]。

2. A10B: 降血糖作用。大鼠口服葡萄糖耐受性试验表明: 口服本品 100mg/kg 呈降血糖作用[1]。

【参考文献】

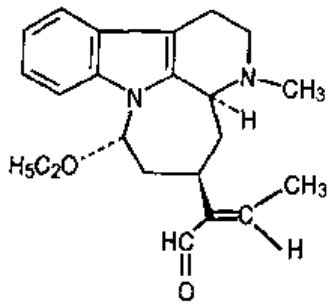
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(6): 1357
2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(8): 1454

O - Ethylakagerine
O - 乙基阿卡乌头碱

【索引编号】 2 - E0038

【化学名】 3, 7a - Diazacyclohepta[jk]fluorene - 5 - acetaldehyde, 7 - ethoxy - α - ethylidene - 1, 2, 3, 3a, 4, 5, 6, 7 - octahydro - 3 - methyl - [3a*S* - [3a α, 5β(*E*), 7α]] -

【结构式】



【CAS】 113122 - 65 - 9

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{28}N_2O_2$; 352.48

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 黄色结晶, $[\alpha]_D$ - 13°(c = 0.6, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 230, 275, 282, 292。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 2850, 2800, 2720, 1685, 1635, 1455, 1380, 1350, 1310, 1215, 1095, 850。MS *m/z* (rel.int.): 352(M$^+$, 50), 323(10), 307(20), 306(40), 277(15), 226(10), 213(100), 198(10), 185(15), 184(20), 183(15), 180(15)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

马钱科(Loganiaceae)

约翰逊马钱 *Strychnos johnsonii* Hutch et M.B.Mass. 根皮[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。在 100μg/disk 时, 对包皮垢分枝杆菌抑菌圈直径为 15mm[1]。

【参考文献】

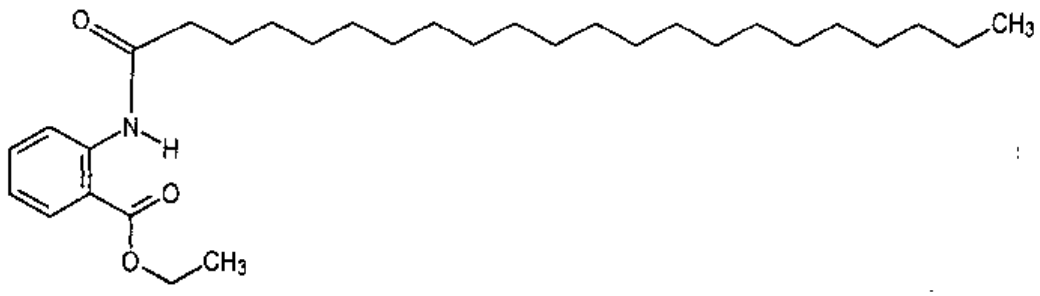
1. Massiot G, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(10): 2839

Ethyl *N* - docosanoylanthranilate
邻 *N* - 二十二烷酰氨基苯甲酸乙酯

【索引编号】 2 - E0039

【化学名】 Benzoic acid, 2 - [(1 - oxodocosyl)amino] - ether ester

【结构式】



【CAS】 209523－04－6

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{53}NO_3$；487.77

【化学分类】 邻氨基苯甲酸衍生物 anthranilic acid derivative

【物理性状】 白色树胶。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3310(NH)，2924，2855(CH_2，CH_3)，1690(carbonyl)，1605，1585，1450。CIMS m/z：488$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

西藏龙胆 *Gentiana tibetica* King 根(收率：0.0028 %)[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌作用。抑制白假丝酵母和黄曲霉生长，MIC(μg/mL)分别为 80 和 60[1]。

【参考文献】

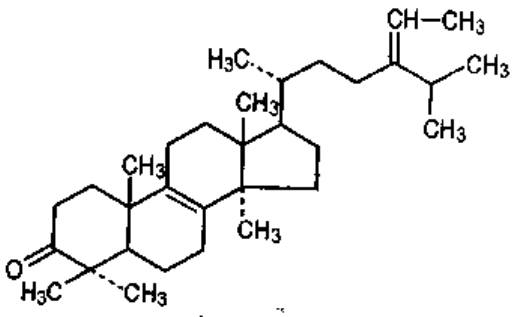
1. Tan R X, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(7): 1223

24*Z*－Ethylidenelanost－8－en－3－one
24*Z*－亚乙基羊毛甾－8－烯－3－酮

【索引编号】 2－E0040

【化学名】 Lanost－8－en－3－one，24－ethylidene－(24*Z*)－

【结构式】



【CAS】 159506－35－1

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{52}O$；452.77

【化学分类】 植物甾醇 phytosterol

【物理性状】 片状结晶，mp178.4℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:2955, 2941, 1715, 1465, 1373。MS m/z:452(M^+), 437(M − Me)$^+$, 257, 42(M − 410)$^+$, 83(M − 369)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

舟山新木姜子 *Neolitsea sericea*(Bl.)Koidz. 树皮[1]

【活性及代码】

P1E：抗疥螨药。本品浓度在16μg/cm^{2}时，72小时内，使17.8% 螨不能活动；32μg/cm^{2}时，使26.9% 螨不能活动[1]。

【参考文献】

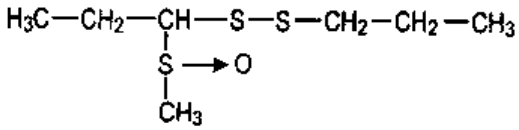
1. Sharma M C, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(1):201

3 - Ethyl - 2, 4, 5 - trithiaoctane 2 - *S* - Oxide
3 - 乙基 - 2, 4, 5 - 三硫代辛烷 2 - *S* - 氧化物

【索引编号】 2 - E0041

【化学名】 Disulfide, 1 - (methylsulfinyl)propyl propyl

【结构式】



【CAS】 132216 - 21 - 8

【分子式及分子量】 $C_7H_{16}OS_3$; 212.40

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 油状物。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:2950(s)和1040[s, C - S(O) - C]。LR - EIMS m/z:212(M^+, 4.0), 149([M - MeS(O)], 100), 89(27), 73(97)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

葱科(Alliaceae)

洋葱 *Allium cepa* L. 球茎[1]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集。对人血小板聚集有抑制作用，其IC_{50}为12.8μM[1]。

【参考文献】

1. Morimitsu Y, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(11):3435

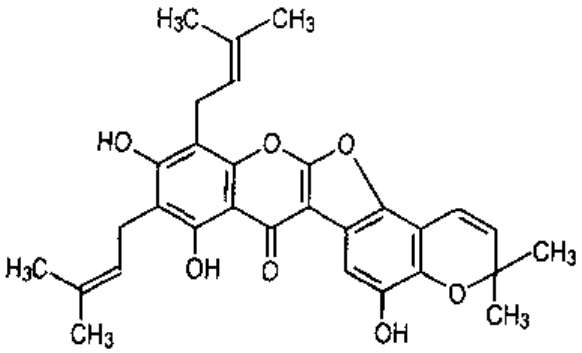
Euchretin A
山豆根素 A*

【索引编号】 2 - E0042

【化学名】 3*H*, 7*H* - Furo[2, 3 - b:5, 4 - f']bis[1]benzopyran - 7 - one, 5, 8, 10 - trihy-

droxy－3,3－dimethyl－9,11－bis(3－methyl－2－butenyl)－

【结构式】



【CAS】 119459－83－5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{30}O_7$；502.56

【化学分类】 色酮 chromone

【物理性状】 淡黄色针晶(苯)，mp208～209℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：237(4.59)，264(4.72)，290(sh，4.32)，349(4.24)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3450(OH)，3300(OH)，1680(C=O)，1380。MS m/z(rel.int.)：502(100)，487(33.6)，459(53.9)，447(45.9)，431(17.3)，403(20.0)，391(56.0)，243(5.7)，231(2.7)，216(2.9)，215(10.0)，208(28.3)，188(28.0)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

台湾山豆根 *Euchresta formosana* Ohwi 茎[2]

日本山豆根 *Euchresta japonica* Hooker fil.ex Regel 茎[1]，根[3]

管萼山豆根 *Euchresta tubulosa* Dunn 根(收率：0.006 %)[4]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。浓度为0.1%时，对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌和热带假丝酵母呈抗菌作用[1]。

【参考文献】

1. Mizuno M, et al. *Heterocycles*, 1988, 27(9): 2047

2. Mizuno M, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(9): 2518

3. Mizuno M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(2): 643

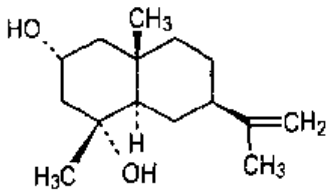
4. Matsuura N, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3): 701

Eudesm－11－en－2,4α－diol
桉叶－11－烯－2,4α－二酚

【索引编号】 2－E0043

【化学名】 1,3－Naphthalenediol, decahydro－1,4a－dimethyl－7－(1－methylethenyl)－[1*R*－(1α,3α,4aβ,7β,8aα)]－

【结构式】



【CAS】 151563－71－2

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{26}O_2$；238.37

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D$ －25.5°(c＝0.44，甲醇)。IRν_{max} cm^{-1}：3620，3010，2950，1030，930。EIMS m/z(rel.int.)：220($[M-H_2O]^+$，20)，159(57)，145(54)，119(60)，105(79)，91(100)，77(76)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

败酱科(Valerianaceae)

甘松 *Nardostachys chinensis* Batal 根，根茎(收率：0.009 %)[1]

【活性及代码】

K1Z：对 P388 细胞呈中等细胞毒作用，IC_{50}为 12μg/mL[1]。

【参考文献】

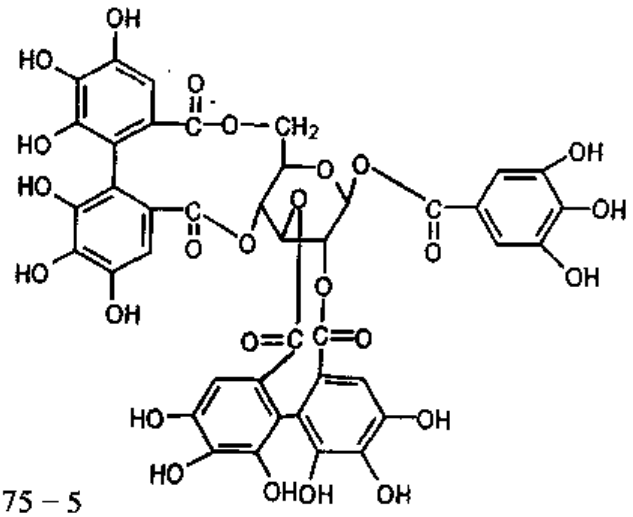
1. Masuyama K, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(2): 567

Eugeniin
丁香素*

【索引编号】 2－E0044

【化学名】 β－*D*－Glucopyranose cyclic 4,6－(4,4′,5,5′,6,6′－hexahydroxy[1,1′－biphenyl]－2,2′－dicarboxylate)1,2,3－tris(3,4,5－trihydroxybenzoate)

【结构式】



【CAS】 58970－75－5

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{30}O_{26}$；938.67

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 淡褐色无定形粉末，$[\alpha]_D$ + 57.1°(丙酮)，易溶于水、甲醇、丙酮和乙酸乙酯，遇三氯化铁呈蓝色和遇醋酸－亚硝酸钠(30 分钟后)呈暗绿色。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1．山茱萸科(Cornaceae)

灯台树 *Cornus controversa* Hemsl. 叶[2]

2．山毛榉科(Fagaceae)

麻栎 *Quercus acutissima* Carruthers 叶[3]

槲栎 *Quercus aliena* Bl. 叶[4]

菲利桂栎* *Quercus phillyraeoides* A.Gray 叶(收率：0.0017 %)[5]

3．桃金娘科(Myrtaceae)

丁香 *Eugenia caryophyllata* Thunb. 花蕾[1]

无色蒲桃* *Syzygium aqueum* Burm.f. 叶(收率：0.002 %)[6]

丁香 *Syzygium aromaticum* Merr.et Perry 叶(收率：0.9 %)[7]

4．柳叶菜科(Oenotheraceae)

丘角菱 *Trapa japonica* Flerov 果壳[8]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI－7951)的 ED_{50}为 2.74μg/mL[9]。

2.J5Z：抗疱疹病毒活性。在 10μg/mL 时抗单疱病毒[10]。

3.E18：对拓扑异构酶Ⅱ呈抑制活性，IC_{100}为 0.5μM[11]。

4.E43：抑制由钙离子激活的透明质酸酶的活性。在 1mM 时抑制率 96%；100μM 时抑制率 31%[12]。

【专利状况】

药品专利：Tanaka Y.JP 8291922(1982, 5pp)[13]

【参考文献】

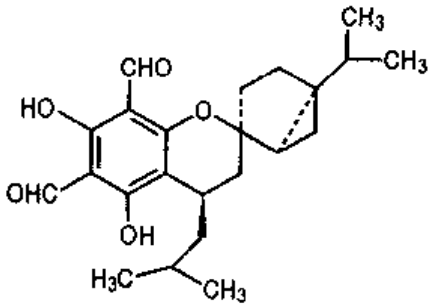
1. Nonaka G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1980, 28(2): 685
2. *CA* 1996, 124: 226646f
3. Tanaka N, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(4): 1151
4. Nonaka G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(4): 884
5. Nonaka G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(8): 2030
6. Nonaka G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(10): 2671
7. Tanaka T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(7): 1232
8. Nishizawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1981, 29(4): 1184
9. Kaschiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1033
10. Takechi M, et al. *Planta Med*, 1981, 42(1): 69
11. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5): 487
12. Lee J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(4): 381
13. *CA* 1982, 97: P115333f

Euglobal－B1－1
蓝桉醛－B1－1*

【索引编号】 2－E0045

【化学名】 Spiro[2*H*－1－benzopyran－2,2′－bicyclo[3.1.0]hexane]－6,8－dicarboxaldehyde,3,4－dihydro 5,7－dihydroxy－5′－(1－methylethyl)－4－(2－methylpropyl)－,[1′α,2′β(*R**),5′α]－(±)－

【结构式】



【CAS】 163437－53－4

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_5$；386.49

【化学分类】 单萜 monoterpenoid；间苯三酚 phloroglucinol；醛 aldehyde

【物理性状】 无色棱晶，mp98～100℃(氯仿)，$[\alpha]_D$ +11.3°(c=0.985,氯仿)。UVλ_{max} nm(ε)：277(36000)，340(4300)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3450，2950，1620，1435，1300，1175。EIMS *m/z*：386(M^+)，251($M^+-C_{10}H_{15}$，base)，195($C_9H_7O_5$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

布氏桉 *Eucalyptus blakelyi* Maiden 叶(收率：0.015 %)[1]

【活性及代码】

K6Z：对 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原(EBV－EA)呈强力抑制作用[1]。

【参考文献】

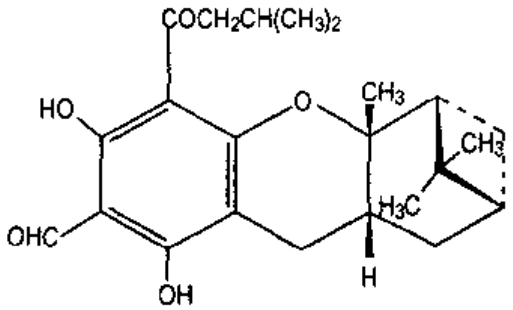
1. Takasaki M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(10):2177

Euglobal G1
蓝桉醛 G1*

【索引编号】 2－E0046

【化学名】 2,4－Methano－1*H*－xanthene－7－carboxaldehyde,2,3,4,4a,9,9a－hexahydro－6,8－dihydroxy－3,3,4a－trimethyl－5－(3－methyl－1－oxobutyl)－(2α,4α,4aβ,9aβ)－(+)－

【结构式】



【CAS】 130304－62－0

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_5$；386.49

【化学分类】 单萜 monoterpenoid；醛 aldehyde；间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 无色针晶(乙醇)，mp112～114℃，$[\alpha]_D^{23}$ +116.3°(c=1.0，氯仿)。UVλ_{max} nm(ε)：275(31500)，345(5200)。IRν_{max} cm^{-1}：3600～3300，2950，1630，1610，1429，1315，1190。MS m/z：386(M^+)，251([$M^+ - C_{10}H_{15}$，base])，195(251－C_4H_8)，135($M^+ - C_{13}H_{14}O_5$)，93。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

巨桉 *Eucalyptus grandis* W.Hill 叶(收率：0.10 %)[2]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进作用。强力抑制由 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV－EA 活性[1]。浓度为 10(分子比/TPA)时，Raji 细胞活力大于 80%；浓度为 1000 时，活力 50%(阳性对照 TPA 为 100%)。在两步致癌试验中，对小鼠皮肤癌有显著的抗肿瘤促进作用[3]。

【参考文献】

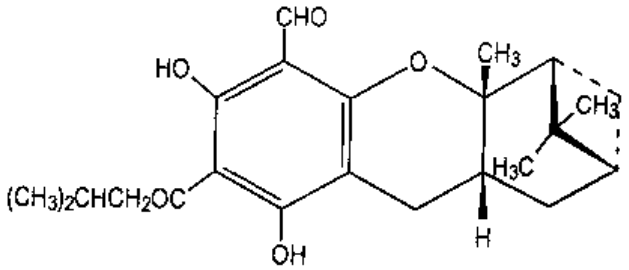
1. Takasaki M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(12): 2591
2. Takasaki M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5): 1444
3. Takasaki M, et al *Biol Pharm Bull*, 1995, 18(3): 435

Euglobal G2
蓝桉醛 G2*

【索引编号】 2－E0047

【化学名】 2, 4－Methano－1*H*－xanthene－5－carboxaldehyde, 2, 3, 4, 4a, 9, 9a－hexa－hydro－6, 8－dihydroxy－3, 3, 4a－trimethyl－7－(3－methyl－1－oxobutyl)－(2α, 4α, 4aβ, 9aβ)－(＋)－

【结构式】



【CAS】 130288－57－2

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_5$；386.49

【化学分类】 单萜 monoterpenoid；间苯三酚 phloroglucinol；醛 aldehyde

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{23}$ +102.8°(c=1.0，氯仿)。UVλ_{max} nm(ε)：277.5(39700)，341(4200)。IRν_{max} cm^{-1}：3600～3300，2950，1620，1425，1300，1185。MS m/z：386(M^+)，251，195，135，93。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

巨桉 *Eucalyptus grandis* W.Hill 叶(收率：0.11 %)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进作用。强力抑制由 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV－EA 活性[1]。浓度为 10M ratio/TPA 时，Raji 细胞的活力为 80%；浓度为 1000M ratio/TPA 时，活力为 60%[2]。

【参考文献】

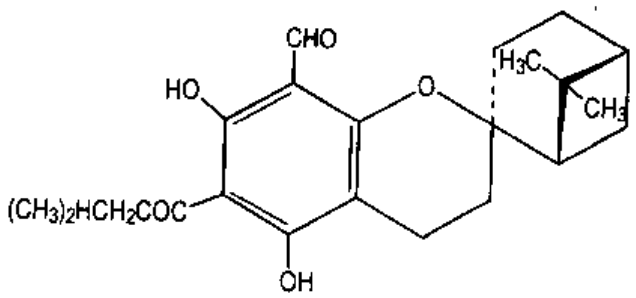
1. Takasaki M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(12): 2591
2. Takasaki M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5): 1444

Euglobal G3
蓝桉醛 G3*

【索引编号】 2－E0048

【化学名】 Spiro[2*H*－1－benzopyran－2,2′－bicyclo[3.1.1]heptane]－8－carboxaldehyde, 3,4－dihydro－5,7－dihydroxy－6′,6′－dimethyl－6－(3－methyl－1－oxobutyl)－,[1′R－(1′α,2′β,5′β)]－

【结构式】



【CAS】 130288－58－3

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_5$；386.49

【化学分类】 单萜 monoterpenoid；间苯三酚 phloroglucinol；醛 aldehyde

【物理性状】 无色针晶，mp136～138℃（乙醇），$[\alpha]_D^{23}$ + 10.7°（c＝0.5，氯仿）。UVλ_{max} nm(ε)：277(43400)，339(4400)。IRν_{max} cm^{-1}：3600～3300，2950，1620，1430，1295，1185。MS m/z：386(M^+)，251(base)，148，93。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

巨桉 *Eucalyptus grandis* W.Hill 叶(收率：0.009 %)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗促癌作用。对 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV－EA 的活性有强的抑制作用[1]。

【参考文献】

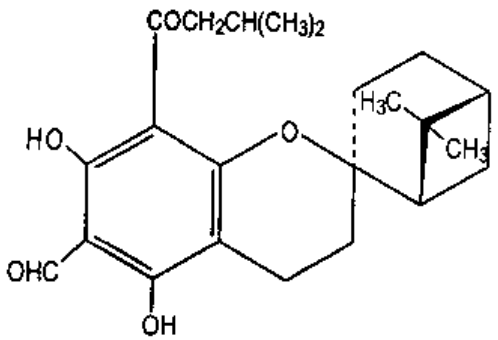
1. Takasaki M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(12): 2591

Euglobal G4
蓝桉醛 G4*

【索引编号】 2－E0049

【化学名】 Spiro[2*H*－1－benzopyran－2，2′－bicyclo[3.1.1]heptane]－6－carboxaldehyde，3，4－dihydro－5，7－dihydroxy－6′，6′－dimethyl－8－(3－methyl－1－oxobutyl)－，[1′*R*－(1′α，2′β，5′β)]－

【结构式】



【CAS】 163564－61－2

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_5$；386.49

【化学分类】 单萜 monoterpenoid；间苯三酚 phloroglucinol；醛 aldehyde

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{28}$ + 14.1°（c＝1.12，氯仿）。UVλ_{max} nm(ε)：275(34500)，345(5100)。IRν_{max} cm^{-1}：3600～3300，2950，1630，1610，1415，1310，1190。MS m/z：386(M^+)，343，251(base)，195，148，93。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

巨桉 *Eucalyptus grandis* W.Hill 叶(收率:0.003 %)[1]

【活性及代码】

K6Z:抗促癌作用。对 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV-EA 的活性有强的抑制作用[1]。

【参考文献】

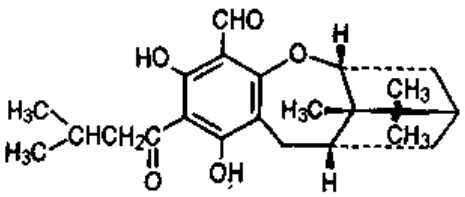
1. Takasaki M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(12):2591

Euglobal G5
蓝桉醛 G5*

【索引编号】 2-E0050

【化学名】 2,10-Methano-1*H*-benzo[b]cyclopent[f]oxepin-5-carboxaldehyde, 2,3,3a,9,10,10a-hexahydro-6,8-dihydroxy-1,1,10a-trimethyl-7-(3-methyl-1-oxobutyl)-(2α,3aβ,10α,10aβ)-(+)-

【结构式】



【CAS】 163564-62-3

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_5$; 386.49

【化学分类】 单萜 monoterpenoid; 间苯三酚 phloroglucinol; 醛 aldehyde

【物理性状】 无色油状物,$[\alpha]_D^{28}$ +213.8°(c=0.46,氯仿)。UVλ_{max} nm(ε):277(41500),339(4300)。IRν_{max} cm^{-1}:3600~3300,2950,1620,1425,1290,1160。MS m/z:386(M^+),329,251(base),195,193,135,108,93。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

巨桉 *Eucalyptus grandis* W.Hill 叶(收率:0.001 %)[1]

【活性及代码】

K6Z:抗促癌作用。对 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV-EA 的活性有强的抑制作用[1]。

【参考文献】

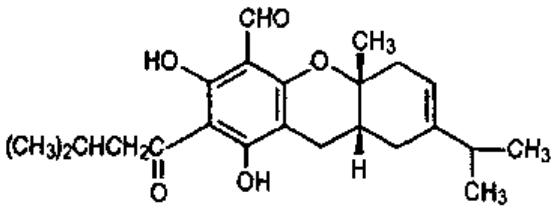
1. Takasaki M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(12):2591

Euglobal G6
蓝桉醛 G6*

【索引编号】 2-E0051

【化学名】 1*H*-Xanthene-5-carboxaldehyde, 4, 4a, 9, 9a-tetrahydro-6, 8-dihydroxy-4a-methyl-2-(1-methylethyl)-7-(3-methyl-1-oxobutyl)-(4a*R*, 9a*R*)-rel-

【结构式】



【CAS】 208182-90-5

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_5$; 386.49

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol; 单萜 monoterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 $[\alpha]_D$ +0°(c=0.1, 氯仿)。UVλ_{max}(hexane)nm(lg ε): 275(4.33), 341(3.25)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 1627, 1436, 1297, 1184。HREIMS *m/z*: 386.2092$(M)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

巨桉* *Eucalyptus grandis* W.Hill 叶(收率: 0.0095 %)[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤促进作用。抑制 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV-EA 的活化作用。在 1000M 分子比/TPA 时, 抑制率 80%, 保持 Raji 细胞活力 70%[1]。

【参考文献】

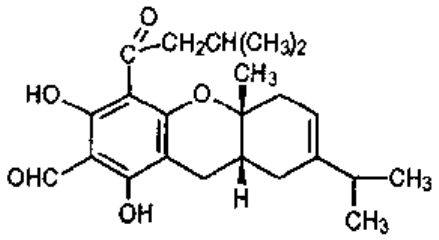
1. Singh I P, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(6): 1157

Euglobal G7
蓝桉醛 G7*

【索引编号】 2-E0052

【化学名】 1*H*-Xanthene-7-carboxaldehyde, 4, 4a, 9, 9a-tetrahydro-6, 8-dihydroxy-4a-methyl-2-(1-methylethyl)-5-(3-methyl-1-oxobutyl)-(4a*R*, 9a*R*)-rel-

【结构式】



【CAS】 208182－91－6

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_5$；386.49

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol；单萜 monoterpenoid；醛 aldehyde

【物理性状】 [α]0°(c＝0.1，氯仿)。UVλ_{max}(hexane)nm(lg ε)：273(4.49)，345(3.62)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：1612，1418，1312，1194。HREIMS m/z：386.2101$(M)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

巨桉* *Eucalyptus grandis* W.Hill 叶(收率：0.011 %)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进作用。抑制 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV－EA 的活化作用。在 1000 M 分子比/TPA 时，抑制率 80%，保持 Raji 细胞活力 70%[1]。

【参考文献】

1. Singh I P, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(6)：1157

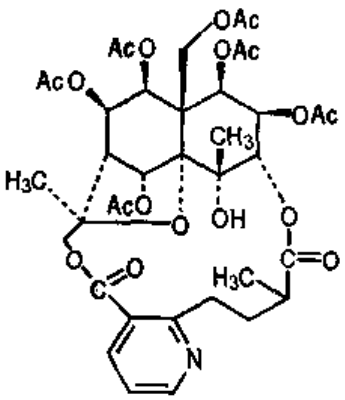
Euonine
雷公藤新碱

【索引编号】 2－E0053

【异名】 雷公藤碱已，Wilformine

【化学名】 Evonimine, 8－(acetyloxy)－8－deoxo－, (8α)－

【结构式】



【CAS】 41758－69－4

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{47}NO_{18}$；805.78

【化学分类】 萜生物碱 terpenoidal alkaloid；倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色棱晶，mp155～157℃，$[\alpha]_D^{25}$－2.5°(c＝6.4，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm(ε)：224.5(17945)，269(6916)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3550，3470(OH)，3070，1750(br)，1640，1585，1570，1440，1370，1315，1260，1230(br)，1160，1135，1095，1070，1045，1010，940，880，770。MS m/z：805(M^+，58)，732(25)，702(28)，689(17)，688(42)，686(17)，674(25)，572(14)，262(5)，218(22)，207(11)，206(86)，179(9)，178(67)，162(10)，161(23)，160(19)，150(17)，137(11)，134(18)，133(11)，131(21)，107(7)，106(12)，93(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

卫矛 *Euonymus alatus* (Thunb.)Sieb. 果实[2]

冬青卫矛 *Euonymus japonica* Thunb. 根皮[3]

黑叶美登木* *Maytenus ebenifolia* Reiss. 茎皮(收率：0.0007 %)[4]

Peritassa compta Miers 茎皮(收率：0.000045 %)[5]

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 根皮(收率：0.0014 %)[1]

【活性及代码】

V2C：免疫抑制作用。80mg/kg 剂量对小鼠溶血素形成和 DNCB 引起迟发超敏反应具有显著的抑制作用[6]。

【参考文献】

1. 邓福孝，等．植物学报，1987，29(5)：523

2. Ishiwata H, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(12): 2839

3. Han B H, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(4): 909

4. Itokawa H, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1993(11): 1247

5. Klass J, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(6): 946

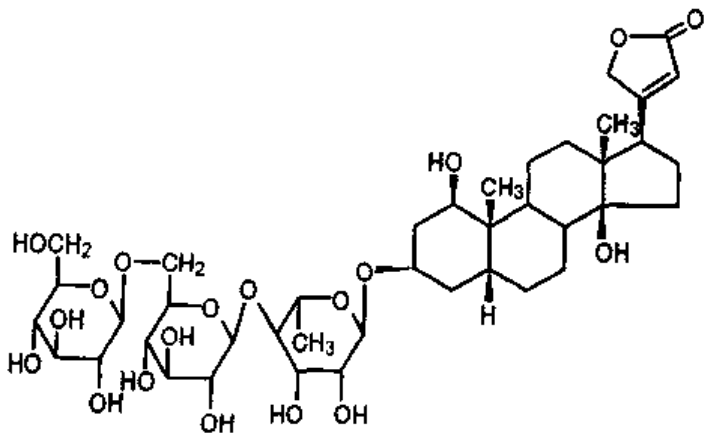
6. 郑幼兰，等．药学学报，1989，24(8)：568

Euonymusoside A
卫矛苏甙 A*

【索引编号】 2－E0054

【化学名】 Card－20(22)－enolide, 3－[(*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→6)－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→4)－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl)oxy]1, 14－dihydroxy－(1β, 3β, 5β)－

【结构式】



【CAS】 175271-26-8

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{64}O_{19}$; 860.94

【化学分类】 强心甙 cardiac glycoside

【物理性状】 无色细针晶(乙腈-水), mp222~225℃, $[\alpha]_D^{18}$ -38.9°(c=0.81, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 217(4.02)。HRFABMS m/z: 899.3669[M+K]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

卫矛 *Euonymus alata* (Thunb.)Sieb. 木材(收率:0.0012 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对下列肿瘤细胞的 IC_{50}(μg/mL)分别是: KB 为 1.63, HL-60 为 1.25, A-549 为 1, HeLa 为 1.25[1]。

【参考文献】

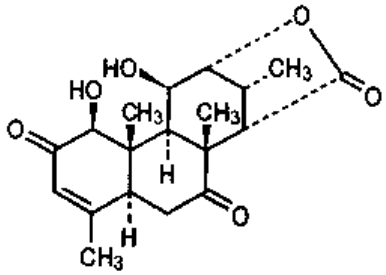
1. Kitanaka S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(3): 615

Eurycomalactone
宽树冠木内酯*

【索引编号】 2-E0055

【化学名】 2,5-Methanonaphth[1,2-d]oxepin-4,6,10(2*H*)-trione, 1,5,5a,7,7a,11,11a,11b-octahydro-1,11-dihydroxy-5a,8,11a,12-tetramethyl-, [1*R*-(1α,2α,5α,5aα,7aβ,11α,11aα,11bβ,12*R**)]-

【结构式】



【CAS】 23062－24－0

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{24}O_6$；348.40

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 无色针晶，mp269～271℃。UVλ_{max}(MeOH)nm:240。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3540,3458,2990,2945,2855(sh),1770,1740(sh),1714,1670,1620,1465,1420,1390,1380,1345,1325,1275(sh),1260,1245,1220,1190,1160,1120。MS m/z:348(M^+,8),330(13),291(11),251(6),249(6),221(18),151(11),135(18),95(100)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。mp239～240℃，$[\alpha]_D$96.6°(c＝0.18,氯仿)[3]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 根(收率:0.0064 %)[2]

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 木(收率:0.0012 %)[3]

【活性及代码】

1.P1D：抗疟作用。体外试验对耐多种药物的恶性疟原虫有相当的抑制作用，平均 IC_{50} 为 0.21μg/mL(0.60μmol/mL)。而氯喹的 IC_{50}为 0.21μg/mL(0.41μmol/mL)[1]。

2.K1Z：细胞毒活性。对 P388 和 KB 细胞呈细胞毒活性，IC_{50}(μg/mL)分别为 0.90 和 1.3[1]。

【参考文献】

1. Chan K L, et al. *Planta Med*, 1986, 52(2):105

2. Chan K L, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12):4295

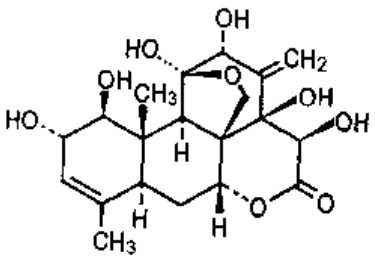
3. Itokawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(4):1053

Eurycomanol
宽树冠木醇*

【索引编号】 2－E0056

【化学名】 Picrasa－3,13(21)－dien－16－one,11,20－epoxy－1,2,11,12,14,15－hexahydroxy－,(1β,2α,11β,12α,15β)－

【结构式】



【CAS】 84633－28－3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_9$；410.42

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 无色针晶，mp272～274℃[1]；mp258～260℃，$[\alpha]_D$ + 85.6°(c = 0.31，吡啶)[2]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400，2980，2950，2900，2850，1730，1495，1430，1380，1315，1285，1225，1180，1150，1125，1100，1055，1020，985，965，950，915，875，855，815，765，735，705，660，635。MS m/z：410(M^+，2)，392(5)，364(5)，349(12)，300(45)，257(26)，229(24)，129(54)，115(45)，91(100)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 根[1]

【活性及代码】

1.P1D：抗疟作用。体外试验对恶性疟原虫有一定抑制作用，其平均 IC_{50} 为 0.28μg/mL(0.68μmol/mL)，氯喹为 0.21μg/mL(0.41μmol/mL)[1]。对氯喹耐药的恶性疟原虫的 IC_{50} 为 1.231～4.899μM[4]。

2.K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞的 IC_{50} 为 3.6μg/mL，P388 为 58μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Chan K L, et al. *Planta Med*, 1986, 52(2): 105
2. Morita H, et al. *Chem Lett*, 1990(5): 749
3. Chan K L, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(9): 3138
4. Ang H H, et al. *Planta Med*, 1995, 61(2): 177

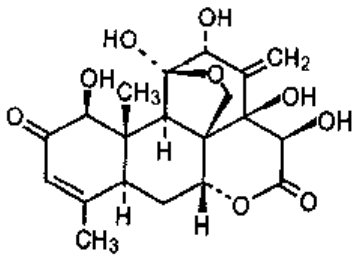
Eurycomanone
宽树冠木酮*

【索引编号】 2－E0057

【异名】 Pasakbumin A

【化学名】 Picrasa－3, 13(21)－diene－2, 16－dione, 11, 20－epoxy－1, 11, 12, 14, 15－pentahydroxy－, (1β, 11β, 12α, 15β)－

【结构式】



【CAS】 84633－29－4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_9$；408.40

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 无色针晶，mp252～254℃[1]；mp242～243℃，$[\alpha]_D$ + 34.2°(c = 0.32，吡啶)[2]。UVλ_{max}(MeOH) nm：235。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：1724，1680。MS m/z：408(M'，20)，390(17)，316(71)，248(23)，232(71)，212(93)，151(100)，135(49)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 树干，根(收率：0.06 %)[3]

【活性及代码】

1.P1D：抗疟作用。体外试验对恶性疟原虫有显著抑制作用，平均 IC_{50}为 0.11μg/mL(0.27μmol/mL)，强于氯喹[氯喹的 IC_{50}为 0.21μg/mL(0.41μmol/mL)][1]。

2.K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞的 IC_{50}为 0.40μg/mL，对 P388 细胞的 IC_{50}为 10μg/mL[2]。对 KB、耐长春新碱的 KB、纤维肉瘤、黑色素瘤、肺癌、乳癌和结肠癌细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 1.9、0.8、0.2、8.2、14.3、1.1 和 1.2[4]。

3.A2B9：抗溃疡活性。对消炎痛诱导大鼠胃损伤的 ED_{50}为 0.27mg/kg。对大鼠幽门结扎引起胃分泌的 ED_{50}为 0.35mg/kg。对水浸法诱导的大鼠胃损伤也有效[3]。

4.Tox：小鼠的 LD_{50}为 18.9mg/kg(腹腔注射)[3]。

【专利状况】

药品专利：Tada H, et al. EP 206112(1986, 18pp)[5]

【参考文献】

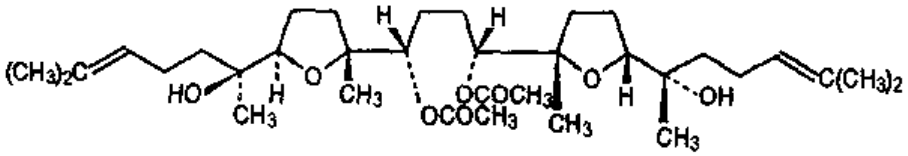
1. Chan K L, et al. *Planta Med*, 1986, 52(2): 105
2. Morita H, et al. *Chem Lett*, 1990(5): 749
3. Tada H, et al. *Eur J Med Chem*, 1991, 26(3): 345
4. Kardono L B S, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1360
5. *CA* 1987, 106: P138671h

Eurylene
宽树冠木烯*

【索引编号】 2-E0058

【化学名】 2, 5 - Furandimethanol, α, α″ - 1, 2 - ethanediylbis[tetrahydro - α′, 2 - dimethyl - α′ - (4 - methyl - 3 - pentenyl) - α, α″ - diacetate, [2*S* - [2α[*S**[*R**[2*S**, 5*S**(*R**)]]], 5α(*R**)]] -

【结构式】



【CAS】 134856-96-5

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{58}O_8$; 594.83

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 无色针晶, mp146～148℃, $[\alpha]_D$ + 4.32°。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。$[\alpha]_D$ + 4°(c = 0.14, 氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3580 和 1750。MS *m/z*: 576$[M-H_2O]^+$, 507, 489, 449, 381, 211 和 193[2]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 木质(收率: 0.016 %)[2]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对 P388 细胞呈细胞毒作用, IC_{50}为 0.095mM[1]。

【参考文献】

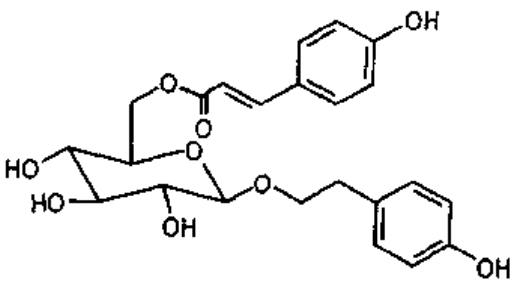
1. Itokawa H, et al. *Tetrahedron Lett*, 1991, 32(5): 1803
2. Morita H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 765

Eutigoside A
小柃木甙 A*

【索引编号】 2-E0059

【化学名】 β - *D* - Glucopyranoside, 2 - (4 - hydroxyphenyl)ethyl - 6 - [3 - (4 - hydroxyphenyl) - propenoate], (*E*) -

【结构式】



【CAS】 145613－78－1

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{26}O_9$；446.45

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无色无定形粉末，$[\alpha]_D^{20}$ －26°(c＝0.8，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：310，295。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1690，1630，1600，1515。FABMS m/z：469($[M+Na]^+$，40)，446(M^+，15)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山茶科(Theaceae)

小柃木* *Eurya tigang* Sch.& Laut. 叶(收率：0.016 %)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗细胞增生作用。对人膀胱癌 T－24 细胞和鼠角膜 MK 细胞有中度抗增生作用[1]。

【参考文献】

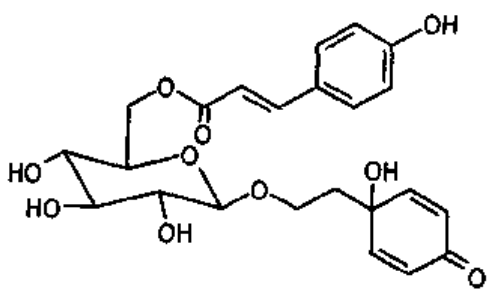
1. Khan I A, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(9): 1270

Eutigoside B
小柃木甙 B*

【索引编号】 2－E0060

【化学名】 2,5－Cyclohexadien－1－one, 4－hydroxy－4－[2－[[6－*O*－[3－(4－hydroxyphenyl)－1－oxo－2－propenyl]－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]ethyl]－,(*E*)－

【结构式】



【CAS】 145613－79－2

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{26}O_{10}$；462.45

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 淡黄色无定形粉末，$[\alpha]_D^{20}$ −23°(c=0.50，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nra：310，295。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1710，1690，1630，1600，1515。FABMS m/z：485([M+Na]$^+$，20)，462(M^+，25)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山茶科(Theaceae)

小柃木* *Eurya tigang* Sch.& Laut. 叶(收率：0.011 %)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗细胞增生作用。对人膀胱癌 T−24 细胞和鼠角膜 MK 细胞有中度抗增生作用[1]。

【参考文献】

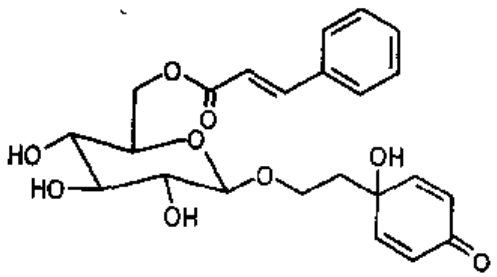
1. Khan I A, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(9): 1270

Eutigoside C
小柃木甙 C*

【索引编号】 2−E0061

【化学名】 2,5−Cyclohexadien−1−one, 4−hydroxy−4−[2−[[6−*O*−(1−oxo−3−phenyl−2−propenyl)−β−*D*−glucopyranosyl]oxy]ethyl]−,(*E*)−

【结构式】



【CAS】 145613−80−5

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{26}O_9$；446.45

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 浅黄色无定形粉末，$[\alpha]_D^{20}$ −20°(c=0.70，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：310，286。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1710，1690，1630，1600，1515。FABMS m/z：469([M+Na]$^+$，30)，446(M^+，25)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山茶科(Theacea)

小柃木* *Eurya tigang* Sch.& Laut. 叶(收率：0.0081 %)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗细胞增生作用。对人膀胱癌 T−24 细胞和鼠角膜 MK 细胞有中度抗增生作

用[1]。

【参考文献】

1. Khan I A, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(9): 1270

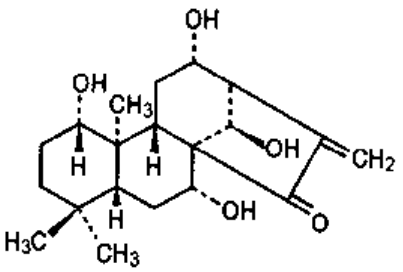
Excisanin A
尾叶香茶菜素 A

【索引编号】 2-E0062

【异名】 九华香茶菜乙素, Macrocalyxin B

【化学名】 Kaur-16-en-15-one, 1, 7, 12, 14-tetrahydroxy-, (1α, 7α, 12α, 14*R*)-

【结构式】



【CAS】 78536-37-5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_5$; 350.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色针晶, mp262~264℃, $[\alpha]_D^{22}$ -28°(c=1.0, 吡啶)。UVλ_{max}(EtOH) nm:235(ε 6312)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3350~3400, 1706, 1640[1]。MS *m/z*: 332(M^+ - H_2O), 314(M^+ - $2H_2O$), 296, 281, 271, 255, 240[2]。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。EIMS *m/z*: 332(M - H_2O), 314, 296, 281, 271, 255, 240, 149[4]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

尾叶香茶菜 *Rabdosia excisa* (Maxim.)Hara 叶[3]

内折香茶菜 *Rabdosia inflexa* (Thunb.)Hara 叶(收率:0.29 %)[5]

九华香茶菜 *Rabdosia macrocalyx* var. *jiuhua* Z.W.Xue et X.W.Wang 叶 (收率: 1.2 %)[2]

大萼香茶菜 *Rabdosia macrocalyx* Dunn 枝, 叶(收率:0.13 %)[4]

溪黄草 *Rabdosia serra* (Maxim.)Hara 叶, 茎[1]

【活性及代码】

K6Z: 1μg/mL 时, 对 HeLa 细胞的抑制率为 100%; 5μg/mL 时对肺癌 A-549 细胞的抑制率为 85%[4]。对 ECA、S180、P388 等也有显著抑制作用[3]。对 HeLa 的 ED_{50} 为 0.20 μg/mL[6]。

【专利状况】

工艺专利: Taiho Pharm Co Ltd. JP 57167983(1982, 4pp)[7]

【参考文献】

1. 金人玲，等．药学学报，1985，20(5)：366
2. 王兆全，等．植物学报，1986，28(2)：185
3. Sun H D, et al. *Chem Lett*, 1981, 114(6): 753
4. 高幼衡，等．中草药，1994，25(5)：232
5. Wang Z Q, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(10): 2683
6. Fujita T, et al. *Planta Med*, 1988, 54(5): 414
7. *CA* 1983, 98: P95653a

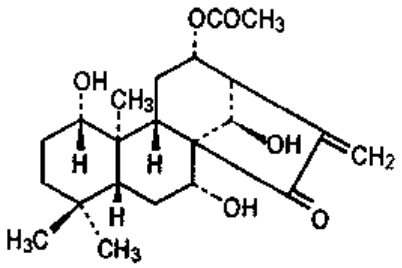
Excisanin B
尾叶香茶菜素 B

【索引编号】 2－E0063

【异名】 12－Acetylexcisanin A

【化学名】 Kaur－16－en－15－one, 12－(acetyloxy)－1, 7, 14－trihydroxy－, (1α, 7α, 12α, 14*R*)－

【结构式】



【CAS】 78536－36－4

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{32}O_6$；392.49

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 mp240～243℃，$[\alpha]_D^{20}$－13.9°(c＝1.00，吡啶)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：230(7900)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1740，1726，1713，1646[1]。MS *m/z*：392(M)，332(12)，314(18)，296(22)，281(22)，268(12)，123(42)，122(48)，107(28)[2]。白色结晶(丙酮)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

尾叶香茶菜 *Rabdosia excisa* (Maxim.)Hara 叶[1]

大萼香茶菜 *Rabdosia macrocalyx* Dunn 枝，叶(收率：0.0067 %)[3]

【活性及代码】

K1Z：对 Hela 细胞有细胞毒活性，其 ED_{50} 为 0.09μg/mL[4]。体外对艾氏癌细胞有显著的细胞毒活性。对 ECA、S180、P388 等也有显著抑制作用[1]。体内对小鼠艾氏腹水癌有中等程度的活性[4]。

【参考文献】

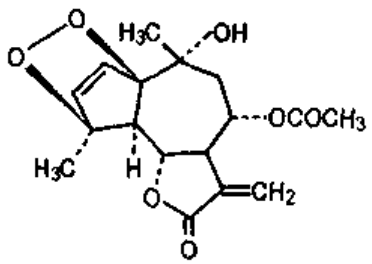
1. Sun H, et al. *Chem Lett*, 1981, 114(6): 753
2. 赵凡智, 等. 化学学报, 1989, 47(7): 656
3. 高幼衡, 等. 中草药, 1994, 25(5): 232
4. Fujita T, et al. *Planta Med*, 1988, 54(5): 414

Ezomontanin
山地蒿素*

【索引编号】 2-E0064

【化学名】 4*H*-6a, 9-Ethenofuro[2′, 3′: 3, 4]cyclohepta[1, 2-c][1, 2]dioxol-2(3*H*)-one, 4-(acetyloxy)-3a, 5, 6, 9, 9a, 9b-hexahydro-6-hydroxy-6, 9-dimethyl-3-methylene-, [3a*R*-(3aα, 4α, 6α, 6aα, 9α, 9aα, 9bβ)]-

【结构式】



【CAS】 111455-72-2

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{20}O_7$; 336.34

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 斜方晶, mp147～148℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3480, 1780, 1720, 1660, 1650。HRMS *m/z*: 336.1262, 276.0999($C_{15}H_{16}O_5$), 304.1244($C_{17}H_{20}O_5$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

山地蒿 *Artemisia montana* (Nakai)Pamp.[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。体外对 L1210 细胞呈细胞毒作用, IC_{50}为 0.71μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Koreeda M, et al. 药学杂志(日), 1988, 108(5): 434
2. Koreeda M, et al. 药学杂志(日), 1988, 108(5): 458

F

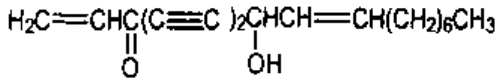
Falcarinolone
福尔卡烯炔酮*

【索引编号】 2-F0001

【异名】 *cis*-Heptadeca-1, 9-diene-3-one-8-ol

【化学名】 1,9-Heptadecadiene-4,6-diyn-3-one,8-hydroxy-,(*Z*)-

【结构式】



【CAS】 18089-23-1

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{22}O_2$; 258.36

【化学分类】 炔 acetylene; 烯 olefine

【物理性状】 UVλ_{max}(ether)nm(rel.E):261(0.73),276(1.0),292(0.84)。IRν_{max}(CS_2)cm^{-1}:3610, 3450, 2240, 2130, 1655, 1615, 985, 970, 720, 663。MS *m/z*:258(M^+), 173, 149[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

羊角芹 *Aegopodium podagraria* L. 根,根茎[2]

东当归变种* *Angelica acutiloba* var. *acutiloba* 根[1]

Eryngium bourgatii 根 (收率:0.00037%)[3]

【活性及代码】

N2Z:镇痛作用。能抑制由 AcOH 诱发的小鼠疼痛扭动,其 ID_{50}为 0.37(0.11~1.25) mg/kg[1]。

【参考文献】

1. Tanaka S, et al. *Arzneim-Forsch*, 1977, 27(11):2039

2. *CA* 1977, 87:122689y

3. Lam J, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8):2881

Fasciculic acid C
簇生沿丝伞酸丙

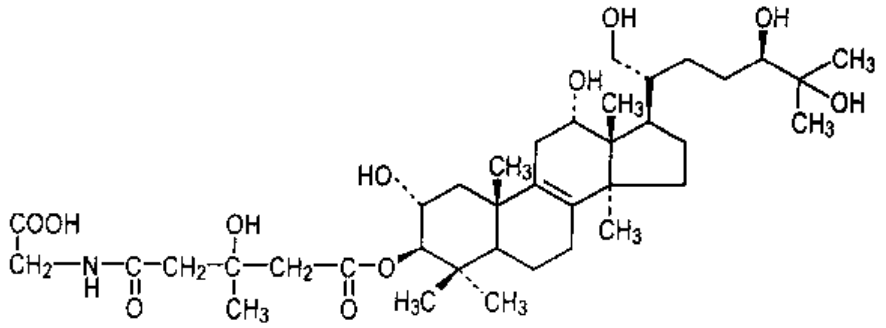
【索引编号】 2-F0002

【异名】 3-*O*-[(*N*-Glucyl-3-hydroxy-3-methyl-glutaryl)]fasciculol C

【化学名】 Lanost-8-ene-2,3,12,21,24,25-hexol 3-[5-(carboxymethyl)amino]

– 3 – hydroxy – 3 – methyl – 5 – oxopentanoate], (2α, 3β, 12α, 24*R*) –

【结构式】



【CAS】 126882 – 56 – 2

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{63}NO_{11}$; 709.92

【化学分类】 植物甾醇 phytosterol

【物理性状】 淡黄色无定形粉末, mp141～144℃, $[\alpha]_D^{28}$ + 36.3°(c = 1.0, 甲醇)。UVλ_{max} (MeOH)nm(lg ε):201.6(4.13)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3600～2600(OH 和 NH), 3350(OH), 2950, 2880, 1720 (C = O), 1640 (CONH)。FDMS *m/z*: 710 (M + H^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

球盖菇科(Strophariaceae)

簇生沿丝伞 *Naematoloma fasciculare* (Fr.) Karst. 子实体 (收率:0.08%)[1]

【活性及代码】

E9: 具有拮抗钙调素的活性。抑制钙调素敏感的 PDE(磷酸二酯酶)的活性。IC_{50}为 60μM[1]。

【参考文献】

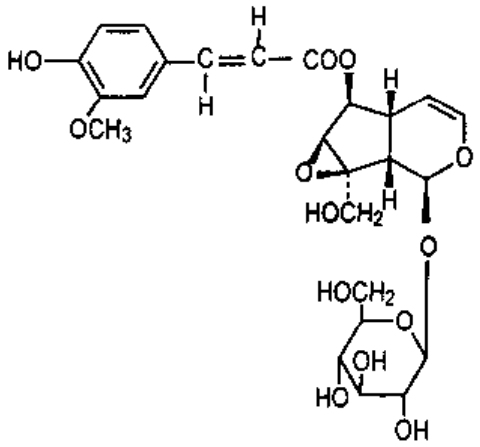
1. Takahashi A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(12):3247

6 – *O* – *trans* – Feruloylcatalpol
6 – *O* – 反式 – 阿魏酰梓醇*

【索引编号】 2 – F0003

【化学名】 β – *D* – Glucopyranoside, 1a, 1b, 2, 5a, 6, 6a – hexahydro – 6 – [[3 – (4 – hydroxy – 3 – methoxyphenyl) – 1 – oxo – 2 – propenyl]oxy] – 1a – (hydroxymethyl)oxireno[4, 5]cyclopenta[1, 2 – c]pyran – 2 – yl[1a*S* – [1aα, 1bβ, 2β, 5aβ, 6β(*E*), 6aα]] –

【结构式】



【CAS】 125205-48-3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{30}O_{13}$；538.50

【化学分类】 环烯醚萜甙 iridoidal glycoside

【物理性状】 黄色无定形固体。UVλ_{max}(MeOH)nm：217.5, 235.8, 327.5[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(br), 3450, 2910, 1693, 1645, 1620, 1600, 1520, 1480, 1280, 1030, 1010, 890, 765[2]。FABMS m/z：545$(M+Li)^+$, 537$(M-H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 紫葳科(Bignoniaceae)

梓树 *Catalpa ovata* G.Don 茎皮[3]

2. 玄参科(Scrophulariaceae)

库洛胡黄连 *Picrorhiza kurrooa* Royle & Benth. 根 (收率：0.006%)[1]

轮叶婆婆纳 *Veronicastrum sibirica* (L.) Pennell 根 (收率：0.0004%)[2]

【活性及代码】

A5B：保肝作用。对 CCl_4和 GalN 诱导的肝毒有弱的对抗作用[1]。

【参考文献】

1. Stuppner H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(5):467

2. 林文翰, 等. 药学学报, 1995, 30(10):752

3. *CA* 1993, 119:210369d

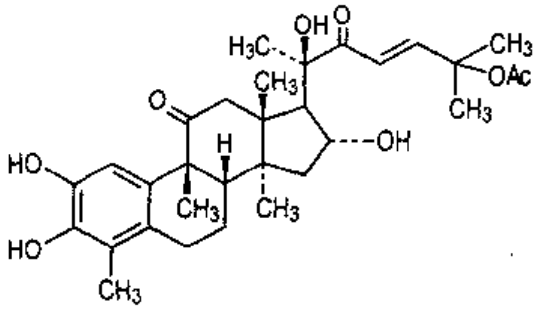
Fevicordin A

心叶藏瓜素 A*

【索引编号】 2-F0004

【化学名】 19-Norcholesta-1, 3, 5(10), 23-tetraene-11, 22-dione, 25-(acetyloxy)-2, 3, 16, 20-tetrahydroxy-4, 9, 14-trimethyl-, (9β, 16α, 23*E*)-

【结构式】



【CAS】 111250－02－3

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{42}O_8$；542.67

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色无定形粉末，$[\alpha]_D^{21}+15°$(c=0.5)，对 O_2 敏感，TLC：*Rf* 0.37(环己烷－乙酸乙酯 3∶2)。UVλ_{max}(lg ε)nm：226(4.11)，287(3.37)。IRν_{max} cm^{-1}：3420，1720，1680，1620。EIMS *m/z*：482.2([M－60]$^+$，8)，386.2(13)，217(16)，190(34)，189(33)，96.06(29)，43(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

葫芦科(Cucurbitaceae)

心叶藏瓜* *Fevillea cordifolia* L. 种子 (收率：0.005%)[1]

【活性及代码】

M1A：抗炎作用。大鼠口服本品 10mg/kg 后，对角叉菜胶所致足趾水肿的抑制率为 96%(对照品阿司匹林 100mg/kg 抑制率为 44%)[1]。

【参考文献】

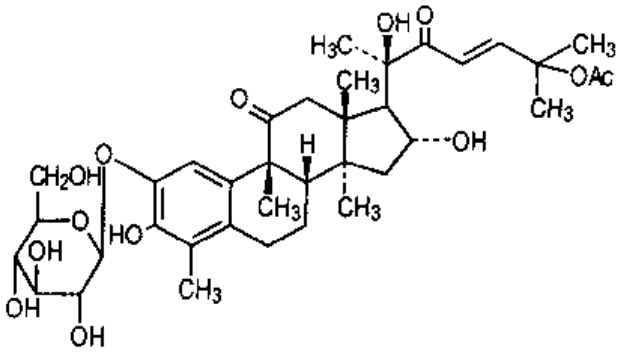
1. Achenbach H, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9)：1506

Fevicordin A glucoside
心叶藏瓜素 A 葡萄糖甙*

【索引编号】 2－F0005

【化学名】 19－Norcholesta－1，3，5(10)，23－tetraene－11，22－dione，25－(acetyloxy)－2－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－3，16，20－trihydroxy－4，9，14－trimethyl－(9β，16α，23*E*)－

【结构式】



【CAS】 111250-01-2

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{52}O_{13}$; 704.81

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶, mp148℃(乙酸乙酯), TLC: *Rf* 0.71(氯仿-甲醇, 7:3), $[\alpha]_D^{21}$ -24°(c=0.5)。UVλ_{max}(lg ε)nm: 224(4.15), 285(3.35)。IRν_{max}cm^{-1}: 3420, 1720, 1685, 1630。FABMS *m/z*: 703([M-1]$^-$, 10), 645(10), 499(75), 483(100), 481(87), 385(92), 327(83)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

葫芦科(Cucurbitaceae)

心叶藏瓜* *Fevillea cordifolia* L. 种子 (收率: 0.25%)[1]

三裂藏瓜* *Fevillea trilobata* L. 种子[2]

【活性及代码】

M1A: 抗炎活性。口服本品 10mg/kg 时, 对角叉菜胶所致大鼠足趾水肿的抑制率为 56%[1]。

【参考文献】

1. Achenbach H, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1506

2. Valente L M M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10): 1772

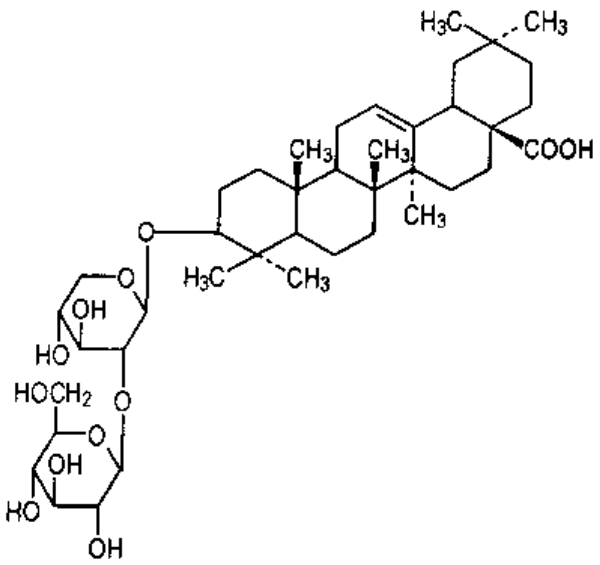
Flaccidin B
鹅掌草素 B*

【索引编号】 2-F0006

【异名】 Flaccidoside I

【化学名】 Olean-12-en-28-oic acid, 3-[(2-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-β-*D*-xylopyranosyl)oxy]-, (3β)-

【结构式】



【CAS】 117585－05－4

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{66}O_{12}$；750.97

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶，mp264～266℃，$[\alpha]_D^{24}$ +29.1°(c=0.11，甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3650～3100(OH)，2940(C－H)，1695(C=O)，1635(C=C)，1455，1385，1360，1070，1040。FABMS m/z：749[M－1]$^-$，587[M－1－162]$^-$，455[M－1－162－132]$^-$，437[M－1－18－162－132]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

鹅掌草 *Anemone flaccida* Fr.Schmidt 根茎[1]

【活性及代码】

E15：抑制 RNA 肿瘤病毒的逆转录酶的活性[2]。

【参考文献】

1. Zhao L, et al. *Planta Med*, 1990, 56(1): 92

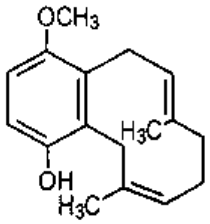
2. Shen Y L, et al. 生药学杂志(日), 1988, 42(1): 35

Flavidulol A
乳菇酚 A*

【索引编号】 2－F0007

【化学名】 1－Benzocyclodecenol, 5, 8, 9, 12－tetrahydro－4－methoxy－7, 11－dimethyl－, (*E*, *Z*)－

【结构式】



【CAS】 117568-32-8

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{22}O_2$; 258.36

【化学分类】 酚 phenol

【物理性状】 无色油状物。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3590(OH), 2990, 2930, 2860(CH), 1600, 1470, 1435(C=C), 1250, 1075, 1040(C-O)。HRFABMS m/z:259.1698$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

乳菇科(Lactariaceae)

淡黄色乳菇* *Lactarius flavidulus* Imai 子实体 (收率:0.155%)[2]

【活性及代码】

1.V2C: 免疫抑制作用。对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠淋巴细胞增生有抑制作用,其 IC_{50}(μg/mL)分别为 8.9 和 6.7[1]。

2.J3Z: 对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌、白色念珠菌和发癣菌等有抗菌活性。其 MIC (μg/mL)分别为 6.2、6.2、25 和 6.2[3]。

【参考文献】

1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(4):654

2. Takahashi A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(11):2032

3. Takahashi A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7):2366

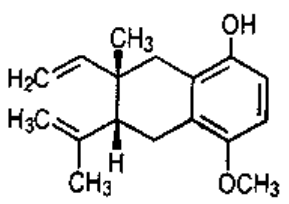
Flavidulol B

乳菇酚 B*

【索引编号】 2-F0008

【化学名】 1-Naphthalenol, 7-ethenyl-5, 6, 7, 8-tetrahydro-4-methoxy-7-methyl-6-(1-methylethenyl)-, *trans*-

【结构式】



【CAS】 117568－33－9

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{22}O_2$；258.36

【化学分类】 酚 phenol；萘 naphthalene

【物理性状】 淡棕色油状物，$[\alpha]_D \pm 0°$。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3600, 3350, 3000, 2925, 2825, 1640, 1600, 1480, 1460, 1440, 1080。MS m/z：258(M^+), 243, 189, 150。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

乳菇科(Lactariaceae)

淡黄色乳菇* *Lactarius flavidulus* Imai 子实体 (收率：0.0022%)[2]

【活性及代码】

V2C：免疫抑制作用。对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠淋巴细胞增生有抑制作用，其 IC_{50}(μg/mL)分别为 4.9 和 3.9[3]。

【参考文献】

1. Takahashi A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7):2366

2. Takahashi A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(11):2032

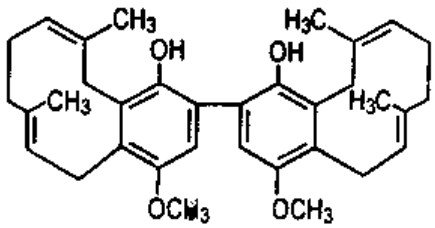
3. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(4):654

Flavidulol C
乳菇酚 C*

【索引编号】 2－F0009

【化学名】 [2,2′－Bibenzocyclodecene]－1,1′－diol, 5,5′,8,8′,9,9′,12,12′－octahydro－4,4′－dimethoxy－7,7′,11,11′－tetramethyl－,(*E*,*E*,*Z*,*Z*)－

【结构式】



【CAS】 117568－34－0

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{42}O_4$；514.71

【化学分类】 酚 phenol

【物理性状】 淡棕色针晶，mp185～186℃[1]；无色针晶，mp160.5～165℃(环己烷/丙酮)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3540, 3000, 2930, 2860, 1605, 1455, 1430, 1265, 1105, 1075, 835。HREIMS m/z：514.3081(M^+)；EIMS m/z：514(M^+, 100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

乳菇科(Lactariaceae)

淡黄色乳菇* *Lactarius flavidulus* Imai 子实体[2]

【活性及代码】

V2C：免疫抑制作用。对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠淋巴细胞增生有抑制作用，其 IC_{50}(μg/mL)分别为 36.3 和 28.3[2]。

【参考文献】

1. Takahashi A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7): 2366

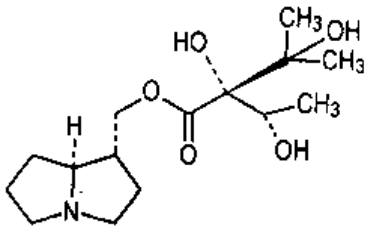
2. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(4): 654

Floridinine
多花天芥菜碱*

【索引编号】 2－F0010

【化学名】 Butanoic acid, 2, 3－dihydroxy－2－(1－hydroxyethyl)－3－methyl－(hexahydro－1*H*－pyrrolizin－1－yl)methyl ester, [1*R*－[1α*S**(*S**)], 7aα]]－

【结构式】



【CAS】 200067－94－3

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{27}NO_5$; 301.38

【化学分类】 吡咯里西啶碱 pyrrolizidine alkaloid

【物理性状】 油状物，$[\alpha]_D$－8.3°(c＝0.096, 乙醇)。IR ν_{max}(film) cm^{-1}: 3408, 2958, 2928, 1730, 1582, 1263, 1129, 1012, 955。EIMS *m/z* (rel.int.): 301.1898 (M^+, 1), 242.1397($C_{12}H_{20}NO_4$, 5), 239.1509($C_{13}H_{21}NO_3$, 7), 226.1419($C_{12}H_{29}NO_3$, 5), 167(1), 142.1230($C_8H_{16}NO$, 46), 125(19), 124.1102($C_8H_{14}N$, 100), 122(8), 110(6), 96(8), 95(7), 83(36), 82(24), 70(12), 59(12)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

紫草科(Boraginaceae)

宽叶多花天芥菜* *Heliotropium floridum* var. *latifolium* Phil. 地上部分(收率：0.002%)[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌作用。对串珠镰孢 *Fusarium moniliforme* 呈中等抗真菌活性[1]。

【参考文献】

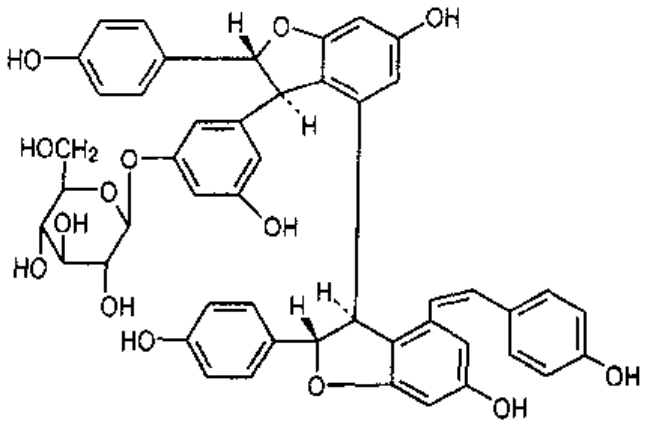
1. Reina M, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(5): 845

Foeniculoside Ⅰ
茴香甙Ⅰ*

【索引编号】 2-F0011

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 3-hydroxy-5-[2,2′,3,3′-tetrahydro-6,6′-dihydroxy-2,2′-bis(4-hydroxyphenyl)-4-[2-(4-hydroxyphenyl)ethenyl][3,4′-bibenzofuran]-3′-yl]-phenyl [2*S*-[2α,3β(2′*S**,3′*S**),4(*Z*)]]-

【结构式】



【CAS】 168010-10-4

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{42}O_{14}$; 842.85

【化学分类】 芪 stilbenoid; 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 浅黄色粉末, $[\alpha]_D^{23}$ + 46.8°(c = 0.9, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 285(4.53)。FABMS *m/z*: 841([M-H]$^-$, 100), 679([M-H-hexose]$^-$, 69); FABMS *m/z*: 865([M+Na]$^+$, 20), 843([M+H]$^+$, 75), 681([M+H-hexose]$^+$, 100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

#【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

茴香 *Foeniculum vulgare* Miller 果实 (收率:0.0047%)[1]

【活性及代码】

V11Z: 有较强的抗氧化活性。用硫氰酸铁的方法试验,其抗氧化活性比特丁基-4-羟基茴香醚更强[2]。

【参考文献】

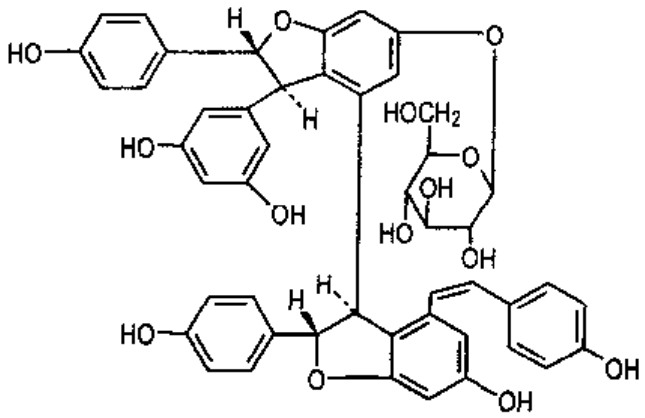
1. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(5): 868
2. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(2): 337

Foeniculoside Ⅱ
茴香甙Ⅱ*

【索引编号】 2-F0012

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 3′-(3, 5-dihydroxyphenyl)-2, 2′, 3, 3′-tetrahydro-6-hydroxy-2, 2′-bis(4-hydroxyphenyl)-4-[2-(4-hydroxyphenyl)ethenyl][3, 4′-bibenzofuran]-6′-yl [2*S*-[2α, 3β(2′*S**, 3′*S**), 4(*Z*)]]-

【结构式】



【CAS】 168010-11-5

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{42}O_{14}$; 842.85

【化学分类】 芪 stilbenoid; 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 棕色粉末, $[\alpha]_D^{28}$ + 89.1°(c = 0.9, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 285 (4.53)。FABMS *m/z*: 841([M-H]$^-$, 100), 679(M-H-hexose)$^-$; FABMS *m/z*: 865 ([M+Na]$^+$, 50), 843 ([M+H]$^+$, 100), 681 ([M+H-hexose]$^+$, 40)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

茴香 *Foeniculum vulgare* Miller 果实 (收率: 0.002%)[1]

【活性及代码】

V11Z: 有较强的抗氧化活性。用硫氰酸铁的方法试验, 其抗氧化活性比特丁基-4-羟基茴香醚更强[2]。

【参考文献】

1. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(5): 868
2. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 42(2): 337

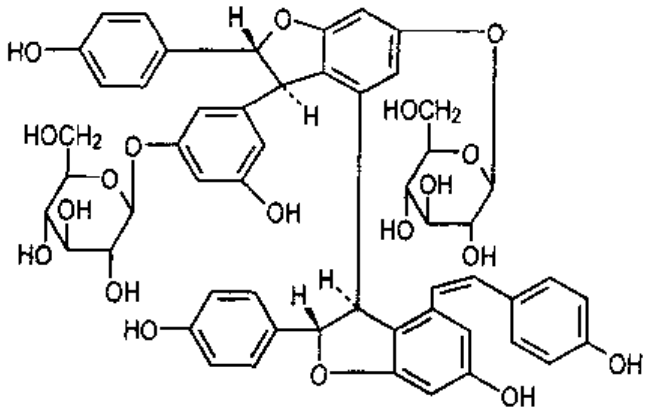
Foeniculoside Ⅲ
茴香甙Ⅲ*

【索引编号】 2-F0013

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 3′-[3-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-5-hydroxy-

phenyl] - 2,2′,3,3′ - tetrahydro - 6 - hydroxy - 2,2′ - bis(4 - hydroxyphenyl) - 4 - [2 - (4 - hydroxyphenyl)ethenyl][3,4′ - bibenzofuran] - 6′ - yl [2S - [2α,3β(2′S*,3′S*),4(Z)]] -

【结构式】



【CAS】 168010 - 12 - 6

【分子式及分子量】 $C_{54}H_{52}O_{19}$; 1004.99

【化学分类】 芪 stilbenoid; 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 浅黄色粉末, $[\alpha]_D^{23}$ + 41.9°(c = 1.0, 甲醇)。UV λ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 285(4.64)。FABMS *m/z*:1003([M - H]⁻, 100), 841([M - H - hexose]⁻, 39), 679([M - H - 2 × hexose]⁻, 23); FABMS *m/z*:1027([M + Na]⁺, 34), 1005([M + H]⁺, 60), 843([M + H - hexose]⁺, 62), 681([M + H - 2 × hexose]⁺, 100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

茴香 *Foeniculum vulgare* Miller 果实 (收率:0.0046%)[1]

【活性及代码】

V11Z: 抗氧化活性。用硫代氰酸铁方法试验,其抗氧化活性比特丁基 - 4 - 羟基茴香醚更强[2]。

【参考文献】

1. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(5):868

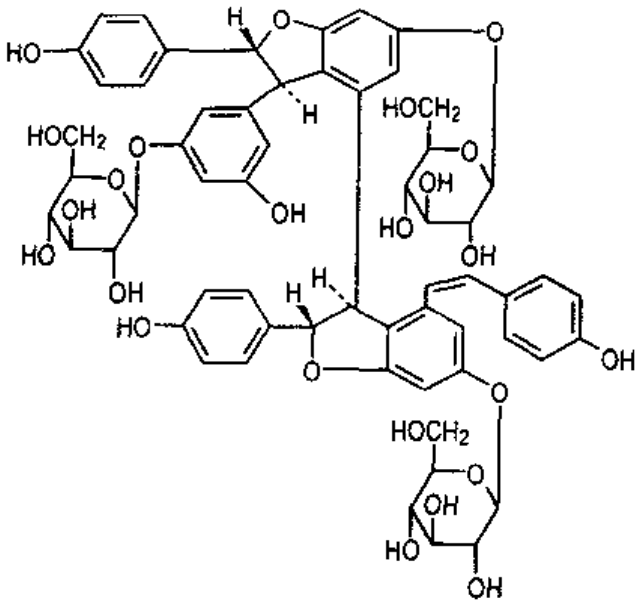
2. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 42(2):337

Foeniculoside Ⅳ
茴香甙 Ⅳ*

【索引编号】 2 - F0014

【化学名】 β - *D* - Glucopyranoside, 3′ - [3 - (β - *D* - glucopyranosyloxy) - 5 - hydroxyphenyl] - 2,2′,3,3′ - tetrahydro - 2,2′ - bis(4 - hydroxyphenyl) - 4 - [2 - (4 - hydroxyphenyl)ethenyl][3,4′ - bibenzofuran] - 6,6′ - diyl bis - [2S - [2α,3β(2′S*,3′S*),4(Z)]] -

【结构式】



【CAS】 168010－13－7

【分子式及分子量】 $C_{60}H_{62}O_{24}$；1167.13

【化学分类】 芪 stilbenoid；苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 棕色粉末，$[\alpha]_D^{23}$ + 40.7°(c = 0.8，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：285(4.53)。FABMS *m/z*：1165([M－H]⁻，100)，1003([M－H－hexose]⁻，60)，841([M－H－hexose×2]⁻，23)，679([M－H－hexose×3]⁻，29)；FABMS *m/z*：1189([M＋Na]⁺，80)，1167([M＋H]⁺，84)，1005([M＋H－hexose]⁺，69)，843([M＋H－hexose×2]⁺，63)，681([M＋H－hexose×3]⁺，100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

茴香 *Foeniculum vulgare* Miller 果实 (收率：0.0011％)[1]

【活性及代码】

V11Z：抗氧化活性。用硫代氰酸铁方法试验，其抗氧化活性比特丁基－4－羟基茴香醚更强[2]。

【参考文献】

1. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(5): 868

2. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(2): 337

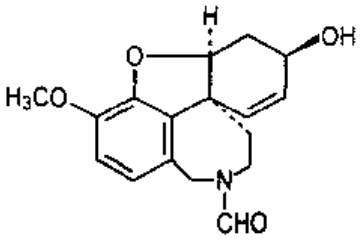
N － Formyl － galanthamine
N －甲酰加兰他明

【索引编号】 2－F0015

【异名】 *N*－甲酰去甲雪花莲胺，*N*－Formylnorgalanthamine

【化学名】 Galanthamine, 14－oxo－

【结构式】



【CAS】 109606－37－3

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{19}NO_4$；301.34

【化学分类】 生物碱 alkaloid；醛 aldehyde

【物理性状】 mp190～192℃（甲醇）。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):220(3.37),288(2.53)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3470,1650,1500,1425,1270,1055。MS m/z(rel.int.):301(M^+,100),272(1),243(8),230(12),225(24),211(24),128(14),115(19)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

混淆水仙* *Narcissus confusus* Pugsley 鳞茎[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人淋巴瘤(Molt4)、鼠小泡非肿瘤纤维细胞(LMTK)和人肝细胞瘤(HEPG2)的 ED_{50}(μg/mL)分别为 1.6、0.6. 和 9.0[2]。

【参考文献】

1. Bastida J, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(5):1519

2. Weniger B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1):77

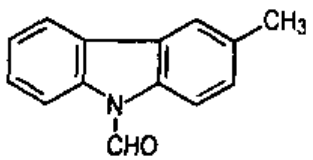
9－Formyl－3－methylcarbazole
9－甲酰－3－甲基咔唑

【索引编号】 2－F0016

【异名】 MK2

【化学名】 9*H*－Carbazole 9－carboxaldehyde, 3－methyl－

【结构式】



【CAS】 199741－03－2

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{11}NO$；209.25

【化学分类】 咔唑生物碱 carbazole alkaloid；醛 aldehyde

【物理性状】 类白色固体，mp58～60℃，*Rf* 0.5(苯)。UVλ_{max}(EtOH)nm:222,267,

291(sh), 315。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 1696(N－CHO), 1588, 1488, 1452, 1359, 1317, 1222, 1148, 808, 747 。 MS m/z:209(M^+, 77), 181(57), 180(100)。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

麻绞叶 *Murraya koenigii* (Linn.)Spreng. 根 (收率:0.0012%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对小鼠黑色素瘤 B16 和耐阿霉素的 P388 小鼠白血病细胞株呈弱的细胞毒活性[1]。

【参考文献】

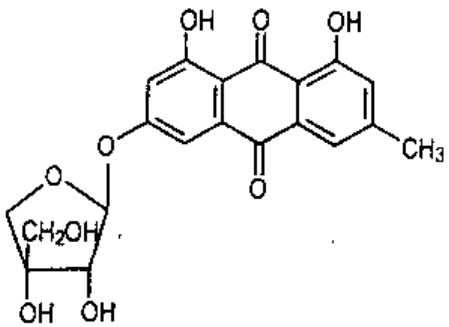
1. Chakrabarty M, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(4): 751

Frangulin B
泻鼠李皮甙 B

【索引编号】 2－F0017

【化学名】 9,10－Anthracenedione, 3－(*D*－apio－β－*D*－furanosyloxy)－1,8－dihydroxy－6－methyl－

【结构式】



【CAS】 14101－04－3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_9$; 402.36

【化学分类】 蒽醌甙 anthraquinone glycoside

【物理性状】 mp196℃, *Rf* 0.35(聚酰胺, 甲醇)[1]; *Rf* 0.56(硅胶 G, 甲醇－乙酸乙酯－四氯化碳 5:6:11)[2]。 ^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

鼠李科(Rhamnaceae)

台湾鼠李 *Rhamnus formosana* Matsum. 根[3]

欧鼠李 *Rhamnus frangula* L. 树皮[1]

【活性及代码】

1.K1Z: 细胞毒活性。对人肝细胞瘤 PLC/PRF/5 和 KB 细胞株的 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.80 和 2.49[4]。

2.B1A：选择性地抑制胶原诱导的兔血小板聚集和 ATP 释放，且呈浓度依赖关系。也抑制由胶原受体激动剂 Trimucytin 诱导的血小板聚集[5]。

【专利状况】

1．药品专利：Anderson A G, et al. WO 9115954(1991, 93pp)[6]

2．药品专利：Weimer P J, et al. US 5385842(1995, 22pp)[7]

【参考文献】

1. Wagner H, et al. *Tetrahedron Lett*, 1972, (49): 5013

2. *CA* 1971, 74: 24953s

3. Lin C N, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(12): 3903

4. Wei B L, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(7): 967

5. *CA* 1994, 121: 457w

6. *CA* 1992, 116: P148128g

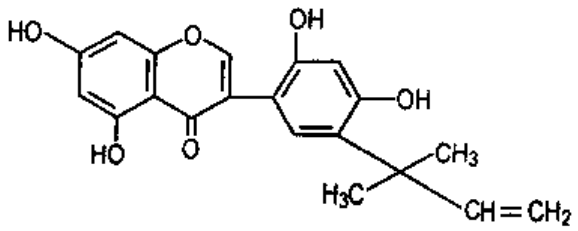
7. *CA* 1995, 122: P321744d

Fremontin
弗氏戴尔豆素*

【索引编号】 2－F0018

【化学名】 4*H* － Benzopyran － 4 － one, 3 － [5 － (1, 1 － dimethyl － 2 － propenyl) － 2, 4 － dihydroxyphenyl] － 5, 7 － dihydroxy －

【结构式】



【CAS】 124166－27－4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_6$；354.36

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 类白色结晶(己烷/二氯甲烷)，mp244～247℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：256(4.36)，292(3.97)；(MeOH + NaOH)：270(4.49)，325(4.13)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3300，1650，1610，1570，1500，1440，1360，1275，1045。HRMS *m/z* (rel.int.)：354.1107 (M^+，31)，339(5)，285(100)，153(38)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

弗氏戴尔豆* *Psorothamnus fremontii* (Torr.) Barneby 根 (收率：0.2%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗突变作用。在各种浓度下，抑制由甲磺酸乙酯(EMS)引起的突变[1]。

【参考文献】

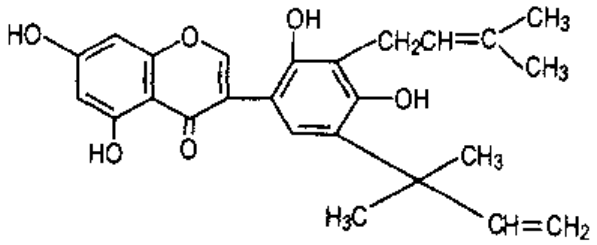
1. Manikumar G, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(4): 769

Fremontone
弗氏戴尔豆酮*

【索引编号】 2-F0019

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 3-[5-(1, 1-dimethyl-2-propenyl)-2, 4-dihydroxy-3-(3-methyl-2-butenyl)phenyl]-5, 7-dihydroxy-

【结构式】



【CAS】 124166-28-5

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{26}O_6$; 422.48

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 淡黄色结晶(乙酸乙酯/己烷), mp124～126℃。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 256(4.35), 290(3.96), 330, (sh, 3.61); (MeOH + NaOH) (lg ε): 270(4.48), 325 (4.11)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}: 3540, 3300, 2970, 2900, 1650, 1615, 1585, 1500, 1480, 1440, 1365, 1285, 1190, 830。HRMS *m/z*(rel.int.): 422.1729(M^+, 30), 360(60), 270(100), 153 (48)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

弗氏戴尔豆* *Psorothamnus fremontii* (Torr.)Barneby 根[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗突变作用。在各种浓度下,抑制由致突变剂甲磺酸乙酯(EMS)引起的突变。对2-氨基蒽(2AN)和乙酰氨基芴(AAF)引起的突变也有抑制作用[1]。

【参考文献】

1. Manikumar G, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(4): 769

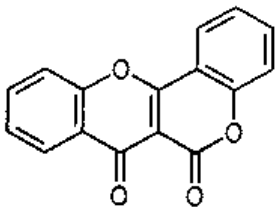
Frutinone A
灌木酮A*

【索引编号】 2-F0020

【异名】 Chromonocoumarin

【化学名】 6*H*,7*H*-[1]Benzopyrano[4,3-b][1]benzopyran-6,7-dione

【结构式】



【CAS】 38210-27-4

【分子式及分子量】 $C_{16}H_8O_4$; 264.24

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 白色棱晶(二氯甲烷-乙酸乙酯), mp235~236℃。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε):229(4.18), 261(4.28), 296(4.08), 318(sh, 3.98)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3050, 1745, 1640, 1610, 1540, 1410, 1105, 900, 870, 755。EIMS *m/z*:264(M^+, 100), 236(59), 208(22), 116(45), 104(19), 92(23), 88(62), 76(19)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

远志科(Polygalaceae)

灌木远志* *Polygala fruticosa* Berg. 叶,根皮[1]

【活性及代码】

J2A: 抗真菌活性。对瓜枝孢菌呈强抗真菌作用[1]。在TLC板上的最小抑制量为1μg(瓜枝孢菌), 10μg(白色念珠菌)[2]。

【参考文献】

1. Di Paolo E R, et al. *Helv Chim Acta*, 1989, 72(7):1455

2. Rahalison L, et al. *Planta Med*, 1994, 60(1):41

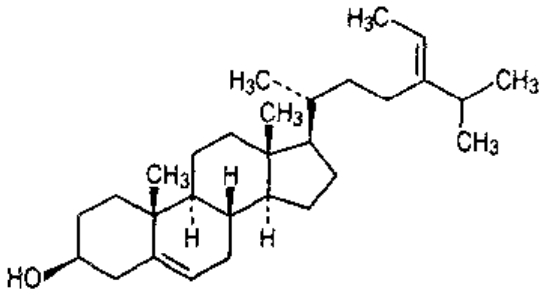
Fucosterol
岩藻甾醇

【索引编号】 2-F0021

【异名】 岩藻固醇, Fucosterin

【化学名】 Stigmasta-5,24(28)-dien-3-ol, (3β,24*E*)-

【结构式】



【CAS】 17605－67－3

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{48}O$; 412.70

【化学分类】 植物甾醇 phytosterol

【物理性状】 针晶(甲醇), mp124℃, bp220～230℃/0.2mmHg, $[\alpha]_D^{20}$ －38.4°(c＝5, 氯仿)[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(OH), 2920(CH), 1638(C＝C), 1460, 1370, 1050(C－O)。EIMS m/z:412(M^+), 314, 296, 281, 229, 145, 55。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 翅藻科(Alariaceae)

裙带菜 *Undaria pinnatifida* (Harvey)Suringar[3]

2. 紫草科(Boraginaceae)

微孔草 *Microula sikkimensis* Hemsl. 种子[4]

3. 菊科(Compositae)

红花 *Carthamus tinctorius* L.[5]

奥里短舌匹菊* *Chrysanthemum parthenium* var. *aureum* 全植物[6]

施内堡短舌匹菊* *Chrysanthemum parthenium* var. *schneeball* 全植物[6]

4. 丛梗藻科(Durvilleaceae)

饮料丛梗藻* *Durvillaea potatorum*[7]

5. 胡颓子科(Elaeagnaceae)

沙棘 *Hippophae rhamnoides* L.[8]

6. 墨角藻科(Fucaceae)

墨角藻 *Fucus vesiculosus* L.(收率:0.2%)[1]

毒墨角藻* *Fucus virosides* J.AG.[9]

7. 水网藻科(Hydrodictyaceae)

水网藻 *Hydrodictyon reticulatum* (L.) Lag.[10]

8. 铁钉菜科(Ishigeaceae)

铁钉菜 *Ishige okamurai* Yendo 全藻[2]

9. 马尾藻科(Sargassaceae)

小叶喇叭藻 *Turbinaria conoides* (J.Ag.) kütz.[11]

【活性及代码】

1. B4A: 能降低血液胆固醇水平[12]。

2.B1B9：有抗血栓活性[13]。

3.E13：抑制血管紧张素转换酶(ACE)的活性。通过抑制糖皮质激素受体的合成，抑制内皮细胞的血管紧张素转换酶[14]。

【专利状况】

1. 药品专利：Mihama H, JP 6041612(1985, 4pp)[13]
2. 工艺专利：Kimitsu Chemical Industrial Co Ltd. JP 6013797(1985, 3pp)[15]
3. 工艺专利：Kimitsu Chem Ind Co. JP 6013978(1985, 3pp)[16]
4. 工艺专利：Mototani M, et al. JP 0179191(1989, 7pp)[17]
5. 药品专利：Mizukami J, et al. JP 0491026(1992, 5pp)[18]
6. 衍生物专利：Iwabuchi H, et al. JP 07109292(1995, 10pp)[19]

【参考文献】

1. Heilbron I, et al. *J Chem Soc*, 1934, 1572
2. 杨尚军，等．中草药，1996, 27(8)：460
3. 刘寿山．中药研究文献摘要．1962－74, 455
4. 王静萍，等．云南植物研究，1990, 12(2)：223
5. Kasahara Y, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(6)：327
6. Wilkomirski B, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(6)：1603
7. Virtue P, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(3)：673
8. 徐淑英，等．色谱，1992, 10(6)：341
9. *CA* 1994, 121：276336p
10. Akihisa T, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(11)：3621
11. *CA* 1992, 116：79982s
12. 黎莲娘．海洋药物，1983(1)：3
13. *CA* 1985, 102：P209469d
14. *CA* 1986, 105：165330g
15. *CA* 1985, 103：P159402z
16. *CA* 1985, 103：P159403a
17. *CA* 1990, 112：P54087h
18. *CA* 1992, 117：P76542h
19. *CA* 1995, 123：P83837k

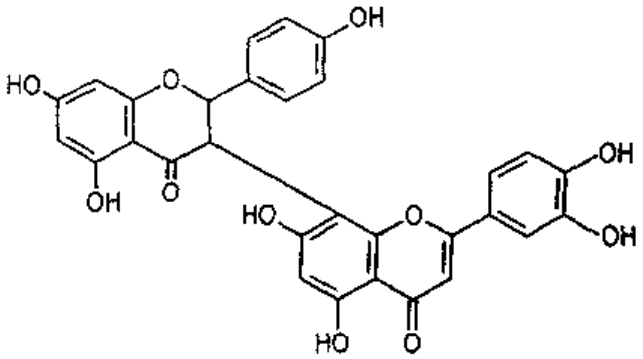
Fukugetin
福木素*

【索引编号】 2－F0022

【异名】 藤黄双黄酮，Morelloflavone，(＋)－Morelloflavone

【化学名】 [3, 8′－Bi－4*H*－1－benzopyran]－4, 4′－dione, 2′－(3, 4－dihydroxyphenyl)－2, 3－dihydro－5, 5′, 7, 7′－tetrahydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－, (2*S*－*trans*)－

【结构式】



【CAS】 16851－21－1

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{20}O_{11}$；556.48

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色结晶(氯仿－甲醇)，mp285℃(分解)[1]；mp302～303℃(甲醇)[2]。UVλ_{max}nm：257sh, 276, 344；(＋NaOH)：245sh, 272, 285, 326, 412；(＋$AlCl_3$)：280, 303sh, 428；(＋NaOMe)：240sh, 273, 282, 322, 407；(＋NaOAc)：275sh, 284, 323, 404；(＋H_3BO_3)：273, 287, 374。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3400(OH), 1655, 1620(C＝O), 1525, 1375, 1260, 1170。FDMS m/z：556, 430, 215, 126[1]。CD[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山竹子科(Guttiferae)

Allanblackia floribunda Dliver 心木[4]

刺果藤黄* *Garcinia echinocarpa* 树皮 (收率：0.03％)[2]

刺果藤黄* *Garcinia echinocarpa* 木质 (收率：0.04％)[2]

印度藤黄 *Garcinia indica* Chois 心木 (收率：0.0038％)[5]

穗花山竹子 *Garcinia spicata* Hook.f. 叶[6]

香港倒捻子 *Garcinia xanthochymus* Hook.f. 果实[7]

Rheedia madrunno (H.B.K.) Pl.Triana 果实[8]

【活性及代码】

1.E12：浓度为 50μg/mL 时，对黄嘌呤氧化酶的抑制率为 97.2％，IC_{50}为 22.3μM[9]。

2.K6Z：抗肿瘤促进作用。对 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原(EBV－EA)的活力有显著抑制作用。浓度为 1000M ratio/TPA 时，Raji 细胞活力为 70％[10]。

3.V11Z：抑制酶性的脂质过氧化作用。IC_{50}在微分子水平，也可作超氧化物清除剂[11]。

【参考文献】

1. Waterman P G, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(12): 2723

2. Bandaranayake W M, et al. *Phytochemistry*, 1975, 14(8): 1878

3. Duddeck H, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(8): 1369

4. Locksley H D, et al. *J Chem Soc*(*C*), 1971(7): 1332

5. Cotterill P J, et al. *Phytochemistry*, 1977, 16(1): 148

6. Gunatilaka A A L, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(2): 323

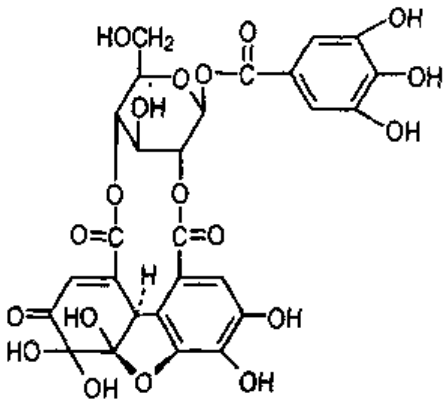
7. *CA* 1982, 97:36104d
8. Botta B, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(6):1053
9. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2):345
10. Konoshima T, et al. 生药学杂志(日), 1988, 42(4):343
11. *CA* 1994, 121:125169k

Furosin
福罗新*

【索引编号】 2-F0023

【化学名】 β-*D*-Glucopyranose cyclic 2→7:4→5-(3,6-dihydro-2,9,10,11,11-pentahydroxy-3-oxo-2,6-methano-2*H*-1-benzoxocin-5,7-dicarboxylate)1-(3,4,5-trihydroxybenzoate),[2(2*S*)]-

【结构式】



【CAS】 81552-37-6

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{22}O_{19}$; 650.45

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 黄色结晶,$[\alpha]_D$ -146°(c=0.5,丙酮);变旋光$[\alpha]_D$ -154°→ -140°(c=0.5,丙酮-水,9:1)。纸层析 *Rf* 0.5(正丁醇-醋酸-水,4:1:5);0.32(7% 醋酸水液);0.73(正丁醇-醋酸-水,5:2:6)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):223(4.80),283(4.43)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400,1705,1620,1515,1440,1340,1205,1085,1035,970,760。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 桦木科(Betulaceae)

疏花鹅耳枥* *Carpinus laxifloxa* 叶[2]

2. 大戟科(Euphorbiaceae)

重阳木 *Bischofia javanica* Bl. 叶 (收率:0.04%)[3]

泽漆 *Euphorbia helioscopia* L. 全植物[4]

红乳草 *Euphorbia makinoi* Hay. 地上部分 (收率:0.06%)[5]

Excoecaria kawakamii Hayata 叶[6]

中国血桐* *Macaranga sinensis* (Baill.) Muell. - Arg. 树皮[7]

血桐 *Macaranga tanarius* (L.) Muell. et Arg. 叶[8]

野梧桐 *Mallotus japonicus* (Thunb.) Muell. - Arg. 树皮[9]

石岩枫 *Mallotus repandus* (Willd.) Muell. - Arg. 叶 (收率:0.02%)[10]

苦叶下珠* *Phyllanthus amarus* 地上部分[11]

Phyllanthus sellowianus Muell. - Arg. 叶,茎 (收率:0.0046%)[12]

白木乌桕 *Sapium japonicum* (Sieb. et Zucc.) Pax et Hoffm. 叶[13]

3. 牻牛儿苗科(Geraniaceae)

童氏老鹳草 *Geranium thunbergii* Sieb. et Zucc. 地上部分[1]

4. 无患子科(Sapindaceae)

龙眼 *Euphoria longana* Lam. 花[14]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI - 7951)的 ED_{50} 为 0.67μg/mL[15]。

2. N2Z: 对 HOAc 诱导的小鼠腹部收缩有抗感受伤害作用。ID_{50} 为 17.9μM/kg (对照品阿司匹林为 133.2μM/kg)[12]。

3. E18: 抑制拓扑异构酶Ⅱ的活性, IC_{100} 为 0.5μM[16]。

【参考文献】

1. Yazaki K, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1989(12):2289

2. Nonaka G, et al. *Heterocycles*, 1992, 33(2):597

3. Tanaka T, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(2):509

4. Lee S H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6):1518

5. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(10):2005

6. Lin J H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(8):2162

7. *CA* 1995, 122:76540j

8. Lin J H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5):1218

9. Saijo R, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(8):2063

10. Saijo R, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(10):2624

11. Foo L Y. *Phytochemistry*, 1995, 39(1):217

12. Miguel O G, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2):146

13. *CA* 1996, 124:337870u

14. *CA* 1995, 123:193579k

15. Kashiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8):1033

16. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5):487

Fustin
黄栌木素

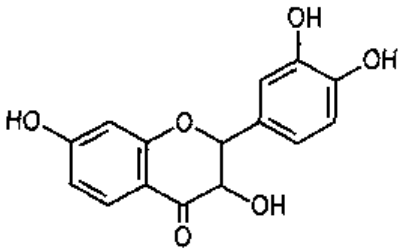
【索引编号】 2 - F0024

【异名】 佛提树素, 黄栌色素, 黄颜木素, 二氢漆黄素, 二氢非瑟酮, 漆二氢素, Di-

hydrofisetin, 2, 3 - Dihydrofisetin

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - (3, 4 - dihydroxyphenyl) - 2, 3 - dihydro - 3, 7 - dihydroxy - , *trans* -

【结构式】



【CAS】 20725 - 03 - 5

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{12}O_6$; 288.26

【化学分类】 黄酮醇 flavonol

【物理性状】 无色固体(乙酸乙酯 - 石油醚), mp213 ~ 215℃[1]。无色针晶(水)。UVλ_{max} nm: 235, 278, 310; (λ_{min}): 225, 250, 305[2]。

【植物来源】

1. 漆树科(Anacardiaceae)

野漆 *Rhus succedanea* L. 心木[3]

2. 豆科(Leguminosae)

球形牧豆树* *Prosopidastrum globosum* (Gill.ex Hook.et Arn.) Burk. 地上部分[4]

3. 桃金娘科(Myrtaceae)

柠檬桉 *Eucalyptus citriodora* Hook.f. 根 (收率: 0.0083%)[1]

4. 芸香科(Rutaceae)

椭圆叶花椒 *Zanthoxylum ovalifolium* Wight 心木[5]

【活性及代码】

1. E12: 本品浓度为 50μg/mL 时, 对黄嘌呤氧化酶的抑制率为 27.2%[6]。对线粒体 NADH - 氧化酶和丁二酸氧化酶的 IC_{50}值分别为 127nM/mg 和 148nM/mg[7]。

2. V11Z: 具有一定的抗氧化作用[8,9]。抑制人中性白细胞因 PMAlum + H 和 FMLPlum + H 刺激而释放活性氧。在 10μM 时的抑制率分别为 91% 和 90%[10]。

3. E9: 刺激磷酸二酯酶的活性, ED_{50}为 202μM[11]。

4. A8A5: 促进脂质分解, 且呈量效和时效依赖关系[11]。

5. E42: 抑制谷胱甘肽还原酶的活性, IC_{50}为 190μM[12]。

6. K6Z: 抑制 Molt - 4 细胞和正常淋巴细胞的增殖, 但不抑制非恶性 IM - 9 细胞[13]。

【专利状况】

药品专利: Oochi A, et al. JP 07112916(1995, 7pp)[14]

【参考文献】

1. Dayal R J. *Indian Chem Soc*, 1982, 59(8): 1008

2. Keppler H H. *J Chem Soc*, 1957: 2721

3. *CA* 1986, 104:188413e
4. Agnese A M, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(3):528
5. *CA* 1990, 112:4570q
6. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2):345
7. Hodnick W F, et al. *Biochem Pharmacol*, 1987, 36(17):2873
8. Torel J, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(2):383
9. *CA* 1995, 122:104315k
10. Limasset B, et al. *Biochem Pharmacol*, 1993, 46(7):1257
11. Kuppusamy U R, et al. *Biochem Phamacol*, 1992, 44(7):1307
12. Elliott A J, et al. *Biochem Pharmacol*, 1992, 44(8):1603
13. *CA* 1993, 119:108554y
14. *CA* 1995, 123:P122729y

G

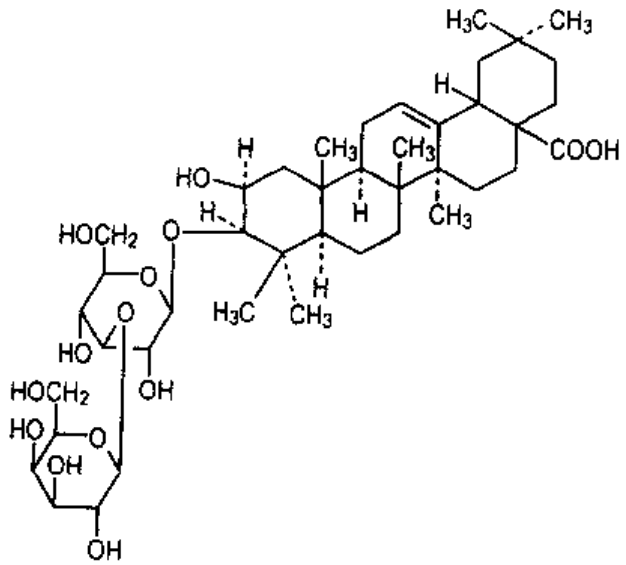
3 – *O* – [3′ – (*O* – β – *D* – Galactopyranosyl) – β – *D* – glucopyranosyl]2β – hydroxyoleanolic acid

3 – *O* – [3′ – (*O* – β – *D* – 吡喃半乳糖基) – β – *D* – 吡喃葡萄糖基]2β – 羟基齐墩果酸

【索引编号】 2 – G0001

【化学名】 Olean – 12 – en – 28 – oic acid, 3 – [(3 – *O* – β – *D* – galactopyranosyl – β – *D* – glucopyranosyl)oxy] – 2 – hydroxy – (2β, 3β) –

【结构式】



【CAS】 153635 – 67 – 7

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{68}O_{14}$; 796.99

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{25}+40.5°$；$[\alpha]_D^{25}(\lambda 436nm)+76.3°$(c=0.13，甲醇)。FABMS m/z：795(M－H)$^-$，633(M－H－162)$^-$，471(M－H－324)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

商陆科(Phytolaccaceae)

十蕊商陆 *Phytolacca dodecandra* L′ Herit. 浆果[1]

【活性及代码】

P1Z：杀软体动物活性。为灭螺剂，LC_{50}在5～10ppm之间[1]。

【参考文献】

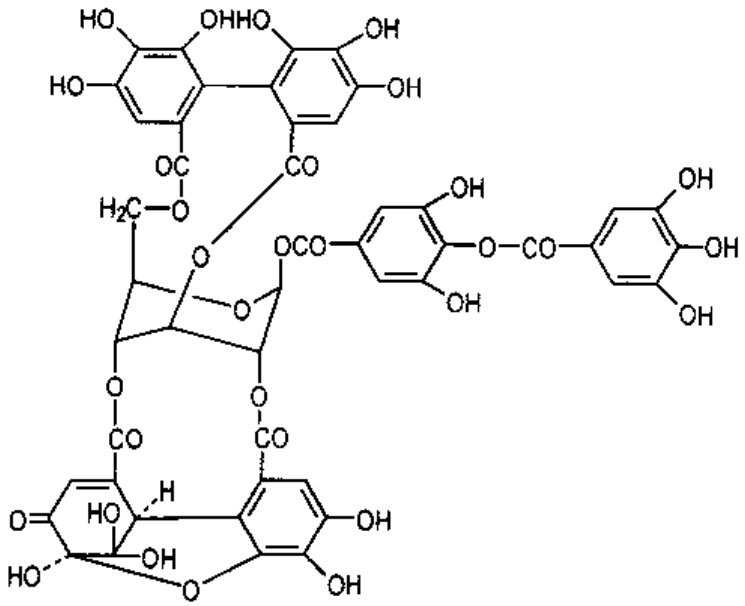
1. Thilborg S T, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(3): 753

Galloylgeraniin
棓酰牻牛儿素

【索引编号】 2－G0002

【化学名】 β－*D*－Glucopyranose cyclic 2→7：4→5－(3,6－dihydro－2,9,10,11,11－pentahydroxy－3－oxo－2,6－methano－2*H*－1－benzoxocin－5,7－dicarboxylate)cyclic－3,6－(4,4′,5,5′,6,6′－hexahydroxy[1,1′－biphenyl]－2－2′－dicarboxylate)1－[3,4(or 3,5)－dihydroxy－5(or 4)－[(3,4,5－trihydroxy benzoyl)oxy]benzoate]，stereoisomer

【结构式】



【CAS】 131903－29－2

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{32}O_{31}$；1104.75

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 黄色粉末。UVλ_{max} nm：259。FABMS m/z：1103(M－H)$^-$，951(M－棓酰基－H)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 漆树科(Anacardiaceae)

槟榔青 *Spondias mombin* L. 茎,叶[1]

2. 大戟科(Euphorbiaceae)

渡边大戟* *Euphorbia watanabei* Makino 叶[2]

【活性及代码】

1.J5Z: 抗病毒活性。在 50μg/mL 时,对柯萨奇 B_2 病毒和单纯疱疹Ⅰ型病毒有抗病毒活性[1]。

2.J3Z: 弱抗菌活性。在 500μg/mL 时,对锈色肠杆菌 *Enterobacter aeruginosa* 和普通变形菌 *Proteus vulgaris* 有活性[1]。

【参考文献】

1. Corthout J, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(4): 1129

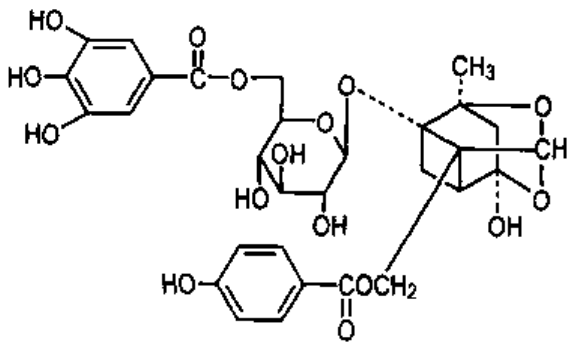
2. Amakura Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(7): 1293

Galloyloxypaeoniflorin
没食子酸氧化芍药甙*

【索引编号】 2-G0003

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, tetrahydro-5-hydroxy-5b[[(4-hydroxybenzoyl)oxy]methyl]-2-methyl-2,5-methano-1*H*-3,4-dioxacyclobuta[c d]pentalen-1a(2*H*)-yl 6-(3,4,5-trihydroxybenzoate), [1a*R*-(1aα, 2β, 3aα, 5α, 5aα, 5bα)]

【结构式】



【CAS】 145898-93-7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{32}O_{16}$; 648.57

【化学分类】 单萜甙 monoterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色粉末, $[\alpha]_D$ -27.3°(乙醇)。UV λ_{max}(EtOH)nm(ε): 215(17000), 267(9500)。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3450, 1701, 1653, 1609。SIMS *m/z*: 649(M+H)$^+$, 315。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芍药科(Paeoniaceae)

牡丹 *Paeonia suffruticosa* Andrews 根皮(收率: 0.001%)[1]

【活性及代码】

V11Z：抗氧活性。自由基清除作用比 α－生育酚(α－tocopherol)和氧化芍药甙(oxypaeoniflorin)更为有效[1]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(8):2248

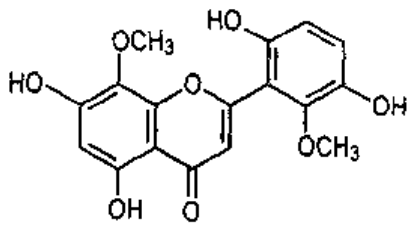
Ganhuangenin
甘黄芩甙元

【索引编号】 2－G0004

【异名】 粘毛黄芩素 Ⅲ，Viscidulin Ⅲ，Sb－1，2′，5，5′，7－Tetrahydroxy－6′，8－dimethoxyflavone

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－(3，6－dihydroxy－2－methoxyphenyl)－5，7－dihydroxy－8－methoxy－

【结构式】



【CAS】 92519－91－0

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{14}O_8$；346.29

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色棱晶(甲醇)，mp262～264℃[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：261(4.48)，305(sh，3.92)，337(3.90)；λ_{max}(EtOH＋$AlCl_3$)nm：278，320sh，385；λ_{max}(EtOH＋AcONa)nm：268，356。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3500～3150(OH)，1650(螯合的 C＝O)，1610，1580，1570[2]。MS *m/z*：346(M^+，66)，331(M－CH_3，100)，316(M－2×CH_3，17)，303(M－$COCH_3$，7)，288(8.5)，167(16)，165(11)，153(11)，139(15)，121(5)，111(5)，93(5)，69(17)[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

黄芩 *Scutellaria baicalensis* Georgi 根(收率：0.0037%)[4]

川黄芩 *Scutellaria hypericifolia* Lévl. 根茎[5]

甘肃黄芩 *Scutellaria rehderiana* Diels 根[1]

粘毛黄芩 *Scutellaria viscidula* Bunge[3]

【活性及代码】

1. V11Z：抗脂质过氧化作用。在浓度为 100μM 时，对由 ADP＋Vc 和 ADP＋NADPH 诱导的兔肝脏线粒体和微粒体中的脂质过氧化作用的抑制率为 90%以上[2]。

2.R6A：抗组胺释放作用。对大鼠腹膜肥大细胞组胺释放抑制作用的 IC_{50} 为 19.5μM[6]。

3.M1A：抑制花生四烯酸代谢。对大鼠腹膜多形核白细胞的花生四烯酸代谢产物 HHT(环氧合酶产物)和 5－HETE(脂氧合酶产物)生成的 IC_{50} 分别为 41.3μM 和 25.8μM[7]。

【参考文献】

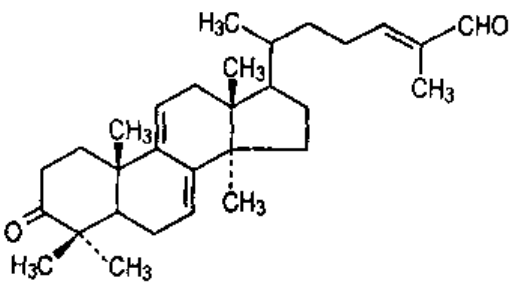
1. 刘永隆，等．药学学报，1984，19(11)：830
2. Kimura Y, et al. *Planta Med*, 1984, 50(4): 290
3. 刘美兰，等．中草药，1986，17(10)：438
4. Zhang Y Y, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(2): 511
5. 董建萍，等．中草药，1992，23(12)：619
6. Kubo M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(12): 5051
7. Kimura Y, et al. *Planta Med*, 1985, 51(2): 132

Ganoderal A
灵芝醛 A

【索引编号】 2－G0005

【化学名】 Lanosta－7,9(11),24－trien－26－al,3－oxo－,(24*E*)－

【结构式】



【CAS】 104700－98－3

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{44}O_2$；436.68

【化学分类】 三萜 triterpenoid；醛 aldehyde

【物理性状】 无色小叶状结晶，mp127～128℃(甲醇)，$[\alpha]_D^{25}$ +27°(c=0.21，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm (lg ε)：235 (4.17)。MS *m/z*：436 (M^+)，337，309，281 和 269。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

多孔菌科(Polyporaceae)

灵芝 *Ganoderma lucidum*(Leyss.ex Fr.)Karst. 子实体[1]

【活性及代码】

1.E13：对血管紧张素转换酶(ACE)活性有较强的抑制作用，其 IC_{50} 小于 10μM[1]。

2.C9Z：在 0.015mg/mL 时，明显降低心肌培养细胞的搏动率[2]。

【专利状况】

工艺专利：Morigiwa A, et al. JP 6267025(1987, 8pp)[3]

【参考文献】

1. Morigiwa A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(7): 3025

2. Huang S L, et al. 生药学杂志(日), 1991, 45(2): 132

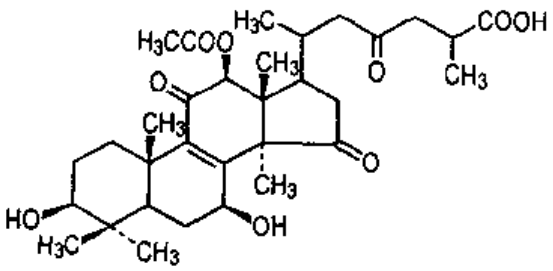
3. *CA* 1987, 107: P46275z

Ganoderic acid K
灵芝酸 K

【索引编号】 2－G0006

【化学名】 Lanost－8－en－26－oic acid, 12－(acetyloxy)－3, 7－dihydroxy－11, 15, 23－trioxo－, (3β, 7β, 12β)－

【结构式】



【CAS】 104700－95－0

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{46}O_9$; 574.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{25}+48°$(c=0.29, 氯仿)。在 TLC 上的 *Rf* 值为 0.47(氯仿－甲醇, 9:1)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 251.5(4.14)。MS *m/z*: 556(M－H_2O), 538(M－$2H_2O$), 528, 514(M－AcOH), 468, 417, 345, 306。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

多孔菌科(Polyporaceae)

灵芝 *Ganoderma lucidum*(Leyss. ex Fr.)Karst. 子实体[1]

【活性及代码】

E13：对血管紧张素转换酶(ACE)活性有较强的抑制作用，其 IC_{50} 为 26μM[1]。

【专利状况】

工艺专利：Morigiwa A, et al. JP 6267025(1987, 8pp)[2]

【参考文献】

1. Morigiwa A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(7): 3025

2. *CA* 1987, 107: P46275z

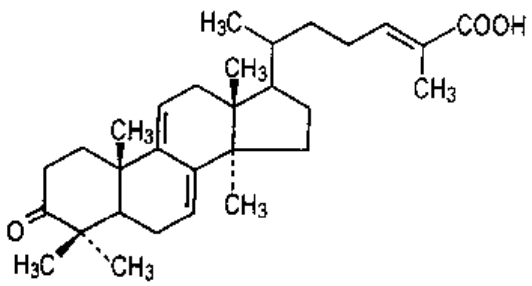
Ganoderic acid S
灵芝酸 S

【索引编号】 2-G0007

【异名】 Ganoderic acid S1

【化学名】 Lanosta-7,9(11),24-trien-26-oic acid,3-oxo-,(24*E*)-

【结构式】



【CAS】 104759-35-5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{44}O_3$；452.68

【化学分类】 三萜 triterpenoid；酸 acid

【物理性状】 无色棒状结晶，mp168～169℃（甲醇）。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：226(4.14),235(4.19),243(4.15),252(3.98)。MS *m/z*：452(M),437(M-CH_3),419(M-CH_3-H_2O),353,309,269。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

多孔菌科(Polyporaceae)

灵芝 *Ganoderma lucidum*(Leyss.ex Fr.)Karst. 子实体[1]

【活性及代码】

1.E13：对血管紧张素转换酶(ACE)活性有较强的抑制作用，其 IC_{50}为 95μM[1]。

2.E16：抑制葡萄糖基转移酶。在 0.1mg/mL 时，抑制率为 62%[2]。

3.E28：显著抑制猪胰脏磷脂酶 A_2[3]。

4.C9Z：在 0.1mg/mL 时，明显降低心肌细胞搏动率，增加搏动振幅[4]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Morigiwa A, et al. JP 6267025(1987, 8pp)[5]

2. 工艺专利：Tsujikura Y, et al. JP 04304890(1992, 5pp)[6]

【参考文献】

1. Morigiwa A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(7):3025

2. Hada S, et al. 和汉医药学杂志(日), 1989, (6):100

3. Jain M K, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(3):537

4. Huang S L, et al. 生药学杂志(日), 1991, 45(2):132

5. *CA* 1987, 107:P46275z

6. *CA* 1993, 118:P100535b

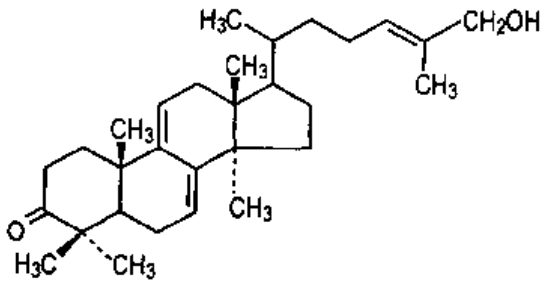
Ganoderol A
灵芝醇 A

【索引编号】 2－G0008

【异名】 Ganodermenonol

【化学名】 Lanosta－7,9(11),24－trien－3－one,26－hydroxy－,(24*E*)－

【结构式】



【CAS】 104700－97－2

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_2$；438.70

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色小叶状结晶，mp99～101℃（甲醇）[1]，$[\alpha]_D^{23}$ + 38.96°（c = 1.0，氯仿）[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):236(4.17),243(4.23),251(4.06)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3425,2930,2880,1700,1450,1375,1110,1000,815。EIMS *m/z*(rel.int.):438(M^+,80),423(M^+－Me,14),420(M^+－H_2O,10),405(M^+－Me－H_2O,12),309(M^+－侧链－2H,100),269(M^+－侧链－42,50),244(16),199(16),185(20),171(30),157(40),145(34),133(36),119(36),109(38),95(44),81(54),69(64),55(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

多孔菌科(Polyporaceae)

灵芝 *Ganoderma lucidum*(Leyss.ex Fr.)Karst. 子实体[1]

【活性及代码】

E13：能抑制血管紧张素转换酶(ACE)活性，其 IC_{50} < 100μM[1]。

【专利状况】

工艺专利：Morigiwa A, et al. JP 6267025(1987, 8pp)[3]

【参考文献】

1. Morigiwa A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(7):3025

2. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(4):621

3. *CA* 1987, 107:P46275z

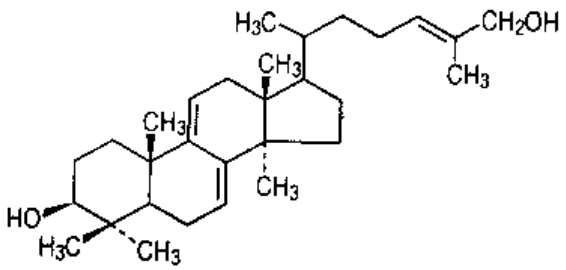
Ganoderol B
灵芝醇 B

【索引编号】 2－G0009

【异名】 Ganodermadiol

【化学名】 Lanosta－7,9(11),24－triene－3,26－diol,(3β,24*E*)－

【结构式】



【CAS】 104700－96－1

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_2$；440.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶，mp171～173℃（甲醇），$[\alpha]_D^{25}$ + 61°（c = 0.18，氯仿）。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：237(4.10)，244(4.17)，252(3.98)[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3340，2930，1440，1430，1370，1070，1040，1010。EIMS *m/z*(rel.int.)：440(M^+，100)，425(M^+－Me，12)，422(M^+－H_2O，8)，407(M^+－Me－H_2O，12)，311(M^+－侧链，50)，271(M^+－侧链－40，44)，253(30)，171(28)，157(32)，145(34)，119(38)，107(40)，95(48)，81(54)，69(70)，55(98)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

多孔菌科(Polyporaceae)

灵芝 *Ganoderma lucidum*(Leyss.ex Fr.)Karst. 子实体[1]

【活性及代码】

E13：能抑制血管紧张素转换酶(ACE)活性，其 IC_{50} 为 220μM[1]。

【专利状况】

工艺专利：Morigiwa A, et al. JP 6265025(1987, 8pp)[3]

【参考文献】

1. Morigiwa A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(7):3025
2. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(4):621
3. *CA* 1987, 107:P46275z

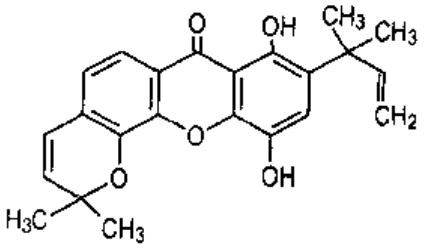
Garciniaxanthone B
藤黄呫酮 B*

【索引编号】 2－G0010

【化学名】 Pyrano[3,2－c]xanthen－7(2*H*)－one,9－(1,1－dimethyl－2－propenyl)

－8,11－dihydroxy－2,2－dimethyl－

【结构式】



【CAS】 138501－45－8

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{22}O_5$；378.42

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 橙色针晶(正己烷－乙酸乙酯)，mp180～181℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：206(34000)，235(32300)，267(36600)，296(9800)，350(16500)，415(9000)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3510(OH)，1650(C＝O)，1630(C＝C)，1572(C＝CH_2)，1608 和 1503(Ar)。EIMS m/z：378(M^+，82)，363([M－15]$^+$，100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

甜山竹子* *Garcinia dulcis* Kurz. 根(收率：0.0013％)[2]

近椭圆藤黄* *Garcinia subelliptica* Merr. 心木，(收率：0.0008％)[1]

近椭圆藤黄* *Garcinia subelliptica* Merr. 木质[3]

【活性及代码】

E24：加强胆碱乙酰化转换酶的活性。在培养的胎大鼠脑半球的神经细胞中，本品在10μM 浓度时大大加强胆碱乙酰化转换酶的活性[1]。

【专利状况】

药品专利：Fukuyama Y, et al. JP 04182446(1992, 13pp)[4]

【参考文献】

1. Fukuyama Y, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(10): 3433

2. Iinuma M, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(5): 472

3. Minami H, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(2): 501

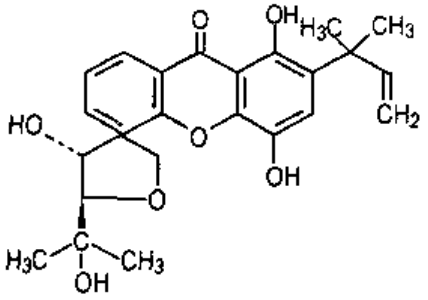
4. *CA* 1993, 118: P11723u

Garciniaxanthone D
藤黄呫酮 D

【索引编号】 2－G0011

【化学名】 6*H*－Furo[3,2－c]xanthen－6－one, 8－(1,1－dimethyl－2－propenyl)－2,3－dihydro－3,7,10－trihydroxy－2－(1－hydroxy－1－methylethyl)－(2*R*－*trans*)－

【结构式】



【CAS】 162616-76-4

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{24}O_7$; 412.44

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 $[\alpha]_D^{22.5}$ -14.4°(c=2.3, 乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 237(43600), 243(49400), 256(56100), 266(44700), 320(22200)。IRν_{max}(FT)cm^{-1}: 3375(OH), 1635(C=O), 1589, 1488(Ar), 1458(C=C)。EIMS m/z(rel.int.): 412(M^+, 85), 397(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

甜山竹子* *Garcinia dulcis* Kurz. 根(收率: 0.001%)[2]

近椭圆藤黄* *Garcinia subelliptica* Merr. 木质[1]

【活性及代码】

V11Z: 清除过氧化物游离基的活性。在浓度为15μg/mL情况下,对黄嘌呤和黄嘌呤氧化酶中过氧化阴离子的清除率为100%[1]。

【专利状况】

Fukuyama Y, et al. JP 08193029(1996, 7pp)[3]

【参考文献】

1. Minami H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(2): 347

2. Iinuma M, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(5): 472

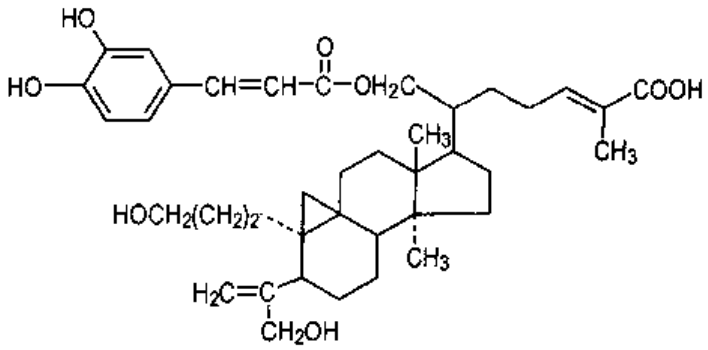
3. *CA* 1996, 125: P293054v

Gardenic acid
栀子酸

【索引编号】 2-G0012

【化学名】 Gardenic acid

【结构式】



【CAS】 108911－01－9

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{54}O_8$；650.85

【化学分类】 三萜 triterpenoid；酸 acid

【物理性状】 mp94℃[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

栀子 *Gardenia jasminoides* Ellis 花[1,2]

【活性及代码】

G6Z：对大鼠有明显抗早孕作用[2]。

【参考文献】

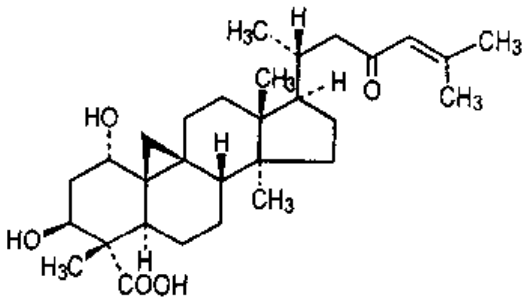
1. 徐任生，等．药学通报，1987，22(6)：321
2. 徐任生，等．化学学报，1987，45(3)：301

Gardenolic acid B
栀子花乙酸

【索引编号】 2－G0013

【化学名】 9，19－Cyclolanost－24－en－28－oic acid，1，3－dihydroxy－23－oxo－(1α，3β，4α)－

【结构式】



【CAS】 108864－53－5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_5$；486.69

【化学分类】 三萜 triterpenoid；酸 acid

【物理性状】 白色针晶(甲醇)，mp214～216℃，$[\alpha]_D^{17}$ + 51.2°(c = 0.168，甲醇)，Liebermann－Burchard 试验：(+)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：236(4.02)(α，β－不饱和酮)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3440(OH)，3038(环丙烷)，1050，1705(COOH)，1617，1686((α，β－不饱和酮)。HRMS m/z：486(M^+)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

栀子 *Gardenia jasminoides* Ellis 花[1]

【活性及代码】

G6Z：对大鼠有抗早孕作用[1]。

【参考文献】

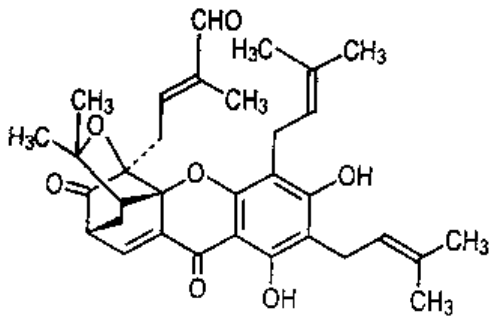
1. 徐任生，等．化学学报，1987，45(3)：301

Gaudichaudione A
戈迪绍山竹子二酮 A*

【索引编号】 2－G0014

【化学名】 2－Butenal，2－methyl－4－[3a，4，5，7－tetrahydro－8，10－dihydroxy－3，3－dimethyl－9，11－bis(3－methyl－2－butenyl)－7，13－dioxo－1，5－methano－1*H*，3*H*－furo[3，4－d]xanthen－1－yl]－(2*E*)－

【结构式】



【CAS】 208455－09－8

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{38}O_7$；546.66

【化学分类】 呫吨酮 xanthone；醛 aldehyde

【物理性状】 黄色油状物，$[\alpha]_D$ － 571.7°(c = 0.12，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：338(sh，4.23)，356(4.28)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3454，1733，1687，1650。HREIMS m/z：546.2626(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山竹子科(Guttiferae)

戈迪绍山竹子* *Garcinia gaudichaudii* Planch.et Triana 叶[1]

【活性及代码】

K1Z：中等以上的细胞毒活性。对 P388、WEHI1640(小鼠纤维肉瘤)，MOLT4(白血病细胞株)，HePG2 和 LL/2(小鼠 Lewis 肺癌)呈细胞毒活性，ED_{50}在 0.4～8μg/mL[1]。

【参考文献】

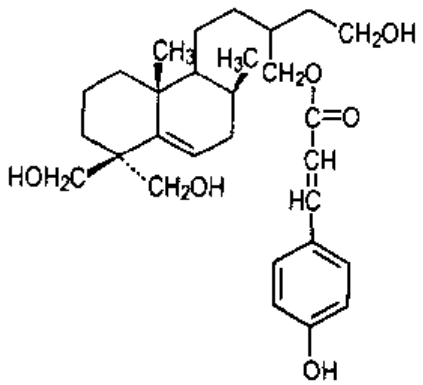
1. Cao S G, et al. *Tetrahedron Lett*, 1998, 39(20): 3353

Gaudichaudol C
戈迪绍旱地菊酚 C*

【索引编号】 2－G0015

【化学名】 2－Propenoic acid, 3－(4－hydroxyphenyl)－2－(2－hydroxyethyl)－4－[1,2,3,5,6,7,8,8a－octahydro－5,5－bis(hydroxymethyl)－2,8a－dimethyl－1－naphthalenyl]butyl ester

【结构式】



【CAS】 157207－67－5

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{42}O_6$；486.65

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色无定形粉末，mp70～73℃，$[\alpha]_D^{25}$－42°(c＝0.1，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：231(4.5)，313(4.5)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3296，1685，1637，1605，1515，1438，1375，1262，1200，1163，1025，988，825。EIMS m/z：468($[M-H_2O]^+$，0.4)，450(0.1)，255(5)，175(21)，173(17)，164(13)，147(100)，105(26)，79(18)，41(35)；FABMS m/z：485$(M-H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

戈迪绍旱地菊* *Baccharis gaudichaudiana* DC. 地上部分[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 和 KB－V1 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 2.4 和 4.7[1]。

【参考文献】

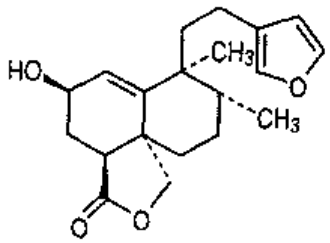
1. Fullas F, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(6): 801

Gaudichaudone
戈迪绍旱地菊酮*

【索引编号】 2－G0016

【化学名】 1*H*－Naphtho[1,8a－c]furan－3(3a*H*)－one, 7－[2－(3－furanyl)ethyl]－4, 5, 7, 8, 9, 10－hexahydro－5－hydroxy－7, 8－dimethyl－[3a*S*－(3aα, 5β, 7β, 8α, 10a*S**)]－

【结构式】



【CAS】 157207－68－6

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_4$；330.42

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色胶状物，$[\alpha]_D^{25}$ +38°(c=0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：231(3.7)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3400, 2975, 1713, 1690, 1537, 1400, 1375, 1025, 887, 850, 800。EIMS *m/z*：330(M^+, 2), 282(7), 205(12), 183(12), 152(12), 149(27), 137(18), 105(22), 95(53), 91(51), 81(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

戈迪绍旱地菊* *Baccharis gaudichaudiana* DC. 地上部分[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 的 ED_{50}为 11.7μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Fullas F, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(6): 801

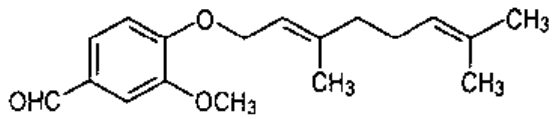
O－Geranylvanillin
O－牻牛儿基香兰素

【索引编号】 2－G0017

【异名】 牻牛儿基香草醛

【化学名】 Benzaldehyde, 4－[(3, 7－dimethyl－2, 6－octadienyl)oxy]－3－methoxy－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 151455－08－2

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{24}O_3$；288.39

【化学分类】 醚 ether；烯 olefine；醛 aldehyde

【物理性状】 油状物。UVλ_{max}(hexane)nm(ε)：300(16850)，264(18500)，230(19000)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：1681，1587。HREIMS m/z：288.1721(M^+)；MS m/z：288(10)，245(5)，219(8)，203(11)，191(11)，153(55)，152(94)，151(18)，135(16)，136(60)，121(12)，107(7)，95(18)，93(68)，92(50)，82(7)，81(75)，80(20)，70(11)，69(100)，68(10)，55(8)，43(4)，41(10)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

海茴香* *Crithmum maritimum* L. 叶(收率：0.0018%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对海虾的 LC_{50}为 85.82μg/mL[1]。

【参考文献】

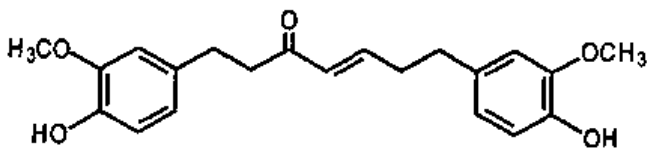
1. Cunsolo F, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1598

Gingerenone A
姜烯酮 A*

【索引编号】 2－G0018

【化学名】 4－Hepten－3－one, 1, 7－bis(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 128700－97－0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_5$；356.42

【化学分类】 二芳基庚烯酮 diarylheptenone

【物理性状】 油状物。EIMS m/z：356.1635(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

姜科(Zingiberaceae)

姜 *Zingiber officinale* Roscoe 根茎[1]

【活性及代码】

1.P1Z：体外呈中等抗双孢子球虫作用。10ppm 时对禽艾美球虫 *Eimeria tenella* NIAH 生长抑制率为 20%[1]。

2.J2A：强的抗真菌作用。10ppm 时对 *Pyricularia oryzae* 完全抑制[1]。

【参考文献】

1. Endo K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3): 797

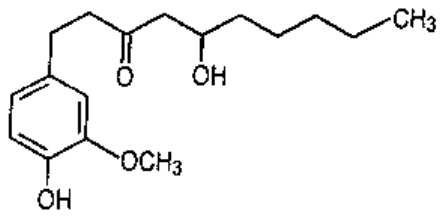
Gingerol
姜辣素

【索引编号】 2－G0019

【异名】 姜酚，生姜酚

【化学名】 Gingerol

【结构式】



【CAS】 58253－27－3

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{26}O_4$；294.39

【化学分类】 酮 ketone；酚 phenol

【物理性状】 bp235～240℃/18mmHg；227～229℃/6mmHg，溶于乙醇、乙醚、氯仿和苯，易溶于热石油醚，d_D^{20}1.0713，n_D^{20}1.5212，$[\alpha]_D$ +12.9°[1]。

【植物来源】

姜科(Zingiberaceae)

姜 *Zingiber officinale* Rosc. 根茎[1]

【活性及代码】

1.A9：促消化活性。能刺激胃液分泌，促进消化[2]。

2.D2A：护肤美容活性。能够预防多种皮肤病[3]。

3.P1Z：杀软体动物活性。对蜗牛有杀灭作用[4]。

4.P1C：抗血吸虫活性。在 5.0ppm 时完全消除曼氏血吸虫毛蚴和尾蚴对蜗牛和小鼠的感染[4]。

5.K6Z：致突变作用。在 TA_{100}和 TA_{1535}试验中有致突变作用[5]。

【专利状况】

药品专利：Komazaki H, et al. JP 61263909(1986, 6pp)[3]

【参考文献】

1. 中国科学院自然科学名词编订室．汉译海氏有机化合物辞典．第二册．北京：科学出版社，1965，

904
2. 张维勤. 中草药, 1992, 23(2): 110
3. *CA* 1987, 106: P89987e
4. Adewunmi C O, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4): 374
5. *CA* 1987, 107: 213390s

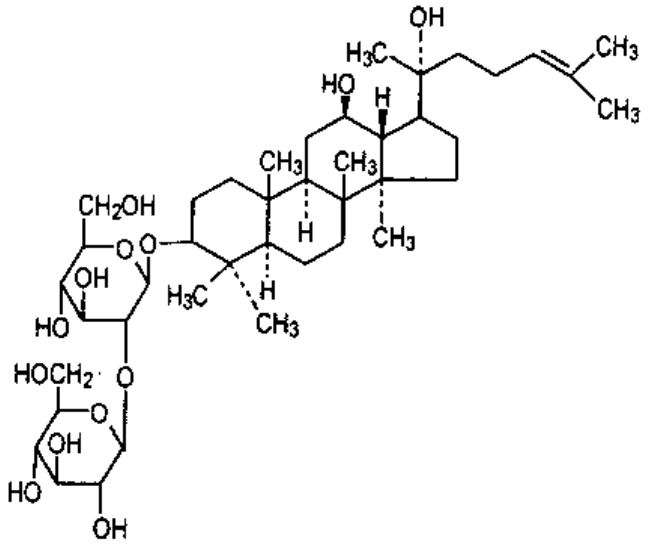
20(*R*) - Ginsenoside Rg_3
20(*R*) - 人参皂甙 Rg_3

【索引编号】 2 - G0020

【异名】 20(*R*) - Prosapogenin, 20(*R*) - Propanaxadiol

【化学名】 β - *D* - Glucopyranoside, (3β, 12β, 20*R*) - 12, 20 - dihydroxydammar - 24 - en - 3 - yl 2 - *O* - β - *D* - glucopyranosyl -

【结构式】



【CAS】 38243 - 03 - 7

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{72}O_{13}$; 785.03

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(60%二氧六环), $[\alpha]_D^{24}$ - 14.0°(c = 0.26, 吡啶), mp298 ~ 303℃(分解)[1]。易溶于吡啶, 难溶于甲醇[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400, 2965, 2935, 2880, 1450, 1380, 1130, 1108, 1050[3]。NMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

五加科(Araliaceae)

人参 *Panax ginseng* C.A.Mey. 果实[3], 根[4]

西洋参 *Panax quinquefolius* L. 根[2]

【活性及代码】

1. A5B: 保肝活性。在 1.0mg/mL 时对 CCl_4 诱导的大鼠肝中毒有显著的保护作用[5]。

2.B1A：抗血小板聚集活性。抑制胶原和 ADP 诱导的血小板聚集[6]。

3.H2C：提高血浆皮质酮水平活性。大鼠腹腔注射 20μM/kg、40μM/kg 30 分钟内，血浆皮质酮由 3～4μg/dL 升至 12μg/dL 和 38μg/dL[7]。ED_{50}为 26μM/kg[4]。

4.B4A：降胆固醇活性。高胆固醇喂饲大鼠，接受本品后，可降低血清游离胆固醇和低密度脂蛋白胆固醇水平，3 天后下降 36％和 50％[8]。

5.K6Z：抗肿瘤活性。抑制肿瘤细胞的肺转移[9]。

6.A10B：在羊红细胞中对葡萄糖的转运有显著抑制作用[10]。

7.K1Z：细胞毒作用。浓度为 100μM 时，对 P388 呈细胞毒活性，IC_{50}为 320μM[11]。

8.Tox：在抗补体活性试验中，对羊红细胞有溶血作用[12]。

【专利状况】

1. 药品专利：Yamanouchi Pharm Co Ltd. JP 5849314(1983, 3pp)[7]

2. 药品专利：Yamanouchi pharm Co Ltd. JP 5948421(1984, 3pp)[8]

【参考文献】

1. Kaku T, et al. *Arzneim – Forsch*, 1980, 30(6): 936

2. 徐绥绪，等．药学学报，1987, 22(10): 750

3. 赵余庆，等．中国中药杂志，1993, 18(5): 296

4. Hiai S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(1): 168

5. Hikino H, et al. *Planta Med*, 1985(1): 62

6. Matsuda H, et al. 生药学杂志(日)，1985, 39(2): 123

7. *CA* 1983, 99: P17315y

8. *CA* 1984, 101: P60135m

9. Mochizuki M, et al. *Biol Pharm Bull*, 1995, 18(9): 1197

10. Hasegawa H, et al. *Planta Med*, 1994, 60(2): 153

11. Hasegawa H, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5): 409

12. Kim D S, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(3): 397

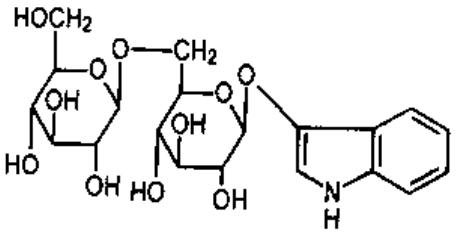
Glucoindican

葡糖靛青甙*

【索引编号】 2－G0021

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, 1*H*－indol－3－yl 6－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－

【结构式】



【CAS】 209465－67－8

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{27}NO_{11}$；457.43

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 白色粉末，$[\alpha]_D^{25}$ + 164.0°(甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：224(5.4)，282(4.7)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}：3490，1618，1554，1458，1348，1235，1028。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

兰科(Orchidaceae)

虾脊兰 *Calanthe discolor* Lindl. 全植物(收率：0.0011%)[1]

【活性及代码】

D11Z：对大鼠呈现促进皮肤血流活性，可能有利于毛发再生[1]。

【专利状况】

药品专利：Kubo M, et al. JP 10265492(1998, 9pp)[2]

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(5): 886

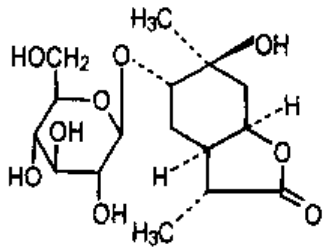
2. *CA* 1998, 129: P328414z

6 - *O* - β - *D* - Glucopyranosyl - lactinolide
6 - *O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖基 - 白芍醇内酯*

【索引编号】 2 - G0022

【化学名】 2(3*H*) - Benzofuranone, 5 - (β - *D* - glucopyranosyloxy)hexahydro - 6 - hydroxy - 3, 6 - dimethyl - [3*R* - (3α, 3aα, 5α, 6β, 7aα)] -

【结构式】



【CAS】 179072 - 42 - 5

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{26}O_9$；362.38

【化学分类】 单萜甙 monoterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色粉末，$[\alpha]_D^{26}$ + 16.8°(甲醇)。IRν_{max} cm^{-1}：3432(OH)，1765(γ - 内酯)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芍药科(Paeoniaceae)

芍药 *Paeonia lactiflora* Pall. 根(收率：0.0099%)[1]

【活性及代码】

A3：抑制电刺激所致回肠收缩活性。本品浓度在 30μM 时，豚鼠回肠对电场刺激所致的收缩反应为 100.2±3.6；浓度为 100μM 时，为 94.3±4.4；浓度为 1000μM 时，收缩反应为 56.3±9.9[1]。

【参考文献】

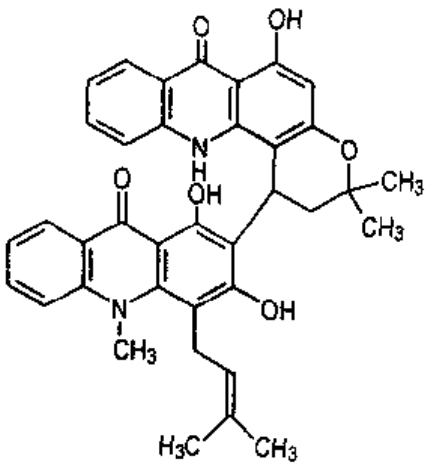
1. Murakami N, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(6): 1279

Glycobismine A
山小桔二胺 A*

【索引编号】 2－G0023

【化学名】 7*H*－Pyrano[2,3－c]acridin－7－one, 1－[9,10－dihydro－1,3－dihydroxy－10－methyl－4－(3－methyl－2－butenyl)－9－oxo－2－acridinyl]－1,2,3,12－tetrahydro－6－hydroxy－3,3－dimethyl－

【结构式】



【CAS】 91147－20－5

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{34}N_2O_6$；602.69

【化学分类】 吖啶生物碱 acridine alkaloid

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp256～258°C，$[\alpha]_D \pm 0°$(氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε)：219(sh,4.64)，235(sh,4.72)，246(4.75)，282(4.73)，300(sh,4.62)，336(sh,4.13)，372(4.20)，423(4.02)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3360，1630，1600，1580。MS m/z：602(M^+，25)，309(77)，294(100)，293(26)，278(82)，241(74)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

山小桔 *Glycosmis citrifolia* (Willd.)Lindl. 树皮(收率：0.002%)[1]

山小桔 *Glycosmis citrifolia* (Willd.)Lindl. 根皮(收率：0.0026%)[2]

山小桔 *Glycosmis citrifolia* (Willd.)Lindl. 根，茎皮(收率：0.0021%)[3]

【活性及代码】

1.P1D：抗疟活性。在体外试验中，10μg/mL 浓度时对约尔疟原虫的抑制率为 96 ± 4%[4]。

2.P1Z：对卡氏肺囊虫抑制生长浓度为 1.7μM[5]。

3.K6Z：抑制肿瘤细胞生长[6]。对人体前髓细胞白血病有细胞抑制活性[7]。

4.D11Z：治疗皮肤瘙痒和溃疡[2]。

【专利状况】

1. 药品专利：Chou T C, et al. WO 9014006(1990, 54pp)[6]

2. 药品专利：Furukawa H, et al. JP 60190780(1985, 3pp)[2]

【参考文献】

1. Furukawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(4): 1647

2. *CA* 1986, 105: P85300g

3. Furukawa H, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1993(4): 471

4. Fujioka H, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1989, 33(1): 6

5. Quecner S, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1991, 35(2): 377

6. *CA* 1991, 115: P64749b

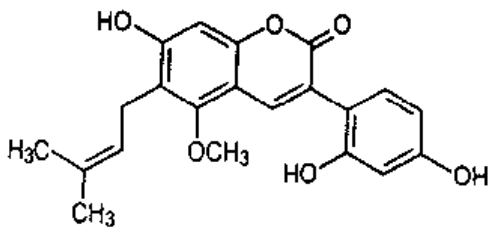
7. Chou T C, et al. *Phytother Res*, 1989, 3(6): 237

Glycycoumarin
甘草香豆素

【索引编号】 2 - G0024

【化学名】 2*H* - 1 - Benzopyran - 2 - one, 3 - (2, 4 - dihydroxyphenyl) - 7 - hydroxy - 5 - methoxy - 6 - (3 - methyl - 2 - butenyl) -

【结构式】



【CAS】 94805 - 82 - 0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_6$; 368.39

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 淡黄色针晶(甲醇 - 氯仿)，mp231 ~ 238℃[1]；黄色片晶(苯 - 丙酮)，mp243.5~ 244.5℃[2]。UVλ_{max} (EtOH) nm (lg ε): 255 (4.36), 260 (4.3), 356 (4.60)。IRν_{max}cm^{-1}: 3397, 3250, 1705, 1610, 1525。HRMS *m/z*: 368.1274(M^+)[1]；MS *m/z*: 368 (M^+), 313($M^+ - Me_2C=CH$)[2]；EIMS *m/z*: 368(M^+), 351(M - OH), 313(M - $CH_2CH=CMe_2$)[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

粗毛甘草 *Glycyrrhiza aspera* Pall. 根(收率:0.0115%)[3]

胀果甘草 *Glycyrrhiza inflata* Batal.[4]

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. 根,根茎(收率:0.0094%)[1]

黄甘草 *Glycyrrhiza eurycarpa* P.C.Li[4]

光果甘草 *Glycyrrhiza glabra* L.[4]

圆果甘草 *Glycyrrhiza squamulosa* Franch.[4]

云南甘草 *Glycyrrhiza yunnanensis* Cheng f.et L.K.Tai[4]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗微生物活性。其 MIC(μg/mL):12.5(突变链球菌),3.13(金黄色葡萄球菌),6.25(枯草杆菌),25(酿酒酵母),50(念珠菌)[2]。

2.E8: 环磷酸腺苷磷酸二酯酶抑制作用。其 IC_{50}为 7μM[5]。

3.V11Z: 清除自由基活性。其 IC_{50}为 41μM[6]。

4.J5A: 抗 HIV 活性[7]。

【专利状况】

药品专利:Miyamoto K, et al. JP 02304024(1990, 6pp)[7]

【参考文献】

1. 朱大元,等. 化学学报,1984,42(10):1080

2. Demizu S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(9):3474

3. 曾路,等. 植物学报,1991,33(2):124

4. 曾路,等. 药学学报,1991,26(10):788

5. Kusano A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39((4):930

6. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(6):2090

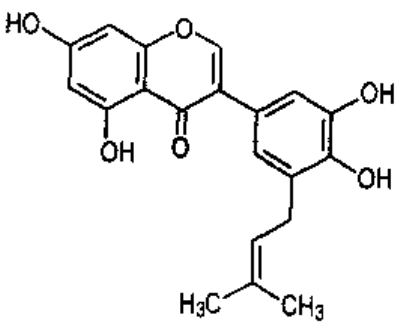
7. CA 1991, 115:P41976j

Glycyrrhisoflavone
甘草异黄酮

【索引编号】 2-G0025

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 3-[3,4-dihydroxy-5-(3-methyl-2-butenyl)phenyl]-5,7-dihydroxy-

【结构式】



【CAS】 116709－70－7

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_6$；354.36

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 无色针晶(氯仿)，mp185℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：210(4.58)，262(4.50)，290(sh，4.12)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1650(C=O)，1620，1570。MS m/z：354(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

西北甘草 *Glycyrrhiza glabra* L.var.*grandulifera* Reg.et Herd.根[1]

【活性及代码】

1.J5A：抗 HIV 活性。20μg/mL 本品能抑制巨细胞的生成[2]。

2.V11Z：清除自由基活性。其 EC_{50}为 38μM[1]。

3.E12：抑制黄嘌呤氧化酶，其 IC_{50}为 53μM[3]。

4.E6：对单胺氧化酶(MAO)呈抑制作用，IC_{50}为 95μM[4]。

【参考文献】

1. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(6):2090
2. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(6):2286
3. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(11):3005
4. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(5):1238

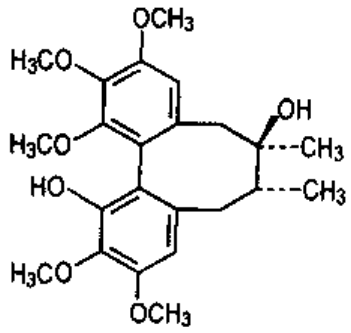
Gomisin H
五味辛 H*

【索引编号】 2－G0026

【异名】 戈米辛 H

【化学名】 Dibenzo[a, c]cyclooctene－1, 7－diol, 5, 6, 7, 8－tetrahydro－2, 3, 10, 11, 12－pentamethoxy－6, 7－dimethyl－stereoisomer

【结构式】



【CAS】 66056－20－0

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_7$；418.49

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色片状物(乙醚－正己烷),mp144～145℃,$[\alpha]_D^{26}$ +41.2°(c=0.999,氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):219(4.81),247～249(sh,4.32),276(3.76),285(sh,3.65)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3530,3350(OH),1600,1579(芳香)[1]。MS m/z:418(100),400(3),386(12),375(8),347(7),346(2)[2]。PMR[1]。

【植物来源】

五味子科(Schisandraceae)

南五味子 *Kadsura longipedunculata* Finet et Gagnep. 根,茎[3]

五味子 *Schisandra chinensis* Baill. 果实[1]

【活性及代码】

1.C4A:抑制血管收缩活性。对于由钙离子或前列腺素 $F_{2\alpha}$ 诱导的狗肠系膜动脉收缩有抑制作用,其 IC_{50}(μM)分别为 530 和 41[4]。

2.A5B:抗肝毒活性。剂量为 1.0mg/mL 时,对大鼠肝细胞由半乳糖胺诱导的 GPT 升高有较弱的抑制作用[5]。

【专利状况】

1. 药品专利:Suekawa M, et al. JP 0142421(1989, 7pp)[6]

2. 药品专利:Takido M, et al. JP 03215418(1991, 9pp)[7]

【参考文献】

1. Ikeya Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1979, 27(7):1576

2. 翟宏斌,等. 药学学报,1990,25(2):110

3. Li L N, et al. *Planta Med*, 1986(5):410

4. Suekawa M, et al. 药学杂志(日),1987,107(9):720

5. Hikino H, et al. *Planta Med*, 1984, 50(3):213

6. *CA* 1989, 111:P239480d

7. *CA* 1992, 116:P99304a

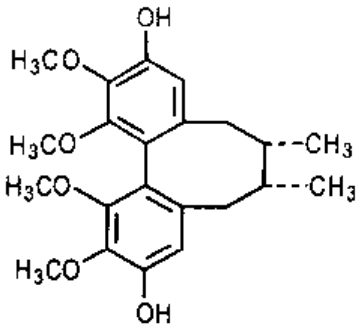
Gomisin J
五味辛 J*

【索引编号】 2－G0027

【异名】 戈米辛 J, Deoxyschizandrin

【化学名】 Dibenzo[a, c]cyclooctene－3, 10－diol, 5, 6, 7, 8－tetrahydro－1, 2, 11, 12－tetramethoxy－6, 7－dimethyl－, stereoisomer

【结构式】



【CAS】 66280－25－9

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{28}O_6$；388.46

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色针晶(乙醚－正己烷)，mp149～150℃，$[\alpha]_D^{24}$－43.9°(c＝1.00，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：214(4.70)，248(4.15)，276(3.53)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3545，3450(OH)，1610，1583(芳香)。MS m/z：388(M^+，100)，332(4)。PMR[1]。CD[2]。

【植物来源】

五味子科(Schisandraceae)

冷饭团 *Kadsura coccinea*(Lem.)A.C.Smith 根，茎[3]

内南五味子 *Kadsuta interior* A.C.Smith[4]

五味子 *Schisandra chinensis* Baill. 果实(收率：0.023%)[1]

【活性及代码】

1.C4A：抑制血管收缩，增加冠脉血流量。对由钙离子或前列腺素 $F_{2\alpha}$诱导的离体狗肠系膜动脉收缩有抑制作用，其 IC_{50}(μM)分别为 12 和 17。能增加麻醉狗的冠脉血流量[5]。

2.A5B：抗肝毒活性。在 0.1mg/mL 时，对于由 CCl4 诱导的 GPT 升高有抑制作用[2]。

3.K6Z：抗促癌活性。抑制小鼠由 TPA 诱导的皮肤肿瘤[6]。

4.J5A：抗 HIV 活性。体外有显著抗 HIV 活性[7]。

5.A2B9：抗消化道溃疡活性。大鼠口服 100mg/kg，能防止实验性应激引起的胃溃疡[8]。

6.V11Z：抑制大鼠肝脏线粒体因 Fe^{2+}/VC 和 ADP/NADPH 引起的脂质过氧化，IC_{50}(μM)分别为 5.5 和 4.7[4]。

7.C9Z：心肌保护作用。本品 10μM 时能抑制心肌细胞钙异常产生的丙二醛的量，保护心肌细胞免受损伤[4]。

8.E8：对 cAMP 磷酸二酯酶呈抑制活性，IC_{50}为 136μM[9]。

【专利状况】

1．药品专利：Takido M，et al.JP 03215418(1991，9pp)[6]

2．药品专利：Kato A，et al.JP 05301816(1993，5pp)[7]

3．工艺专利：Suekawa M，et al.JP 0142421(1989，7pp)[10]

4．工艺专利：Kase Y，et al.JP 61189221(1986，9pp)[8]

5. 衍生物专利：Sakata T, et al. JP 05301843(1993, 5pp)[11]

【参考文献】

1. Ikeya Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1979, 27(7): 1583
2. Hikino H, et al. *Planta Med*, 1984, 50(3): 213
3. Li L N. *Planta Med*, 1985, 51(4): 297
4. 彭红丽，等．中国药理学报，1996, 17(6): 538
5. Suekawa M, et al. 药学杂志(日), 1987, 107(9): 720
6. *CA* 1992, 116: P99304a
7. *CA* 1994, 120: P153698e
8. *CA* 1987, 106: P125882c
9. Sakurai H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(5): 1191
10. *CA* 1989, 111: P239480d
11. *CA* 1994, 121: P9038t

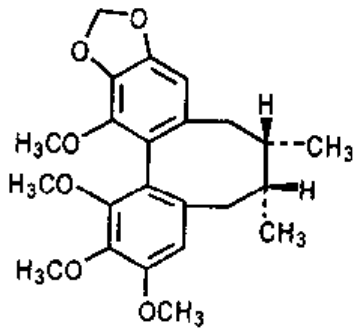
Gomisin N
五味辛 N*

【索引编号】 2－G0028

【异名】 戈米辛 N

【化学名】 Benzo[3, 4]cycloocta[1, 2－f][1, 3]benzodioxole, 5, 6, 7, 8－tetrahydro－1, 2, 3, 13－tetramethoxy－6, 7－dimethyl－, stereoisomer

【结构式】



【CAS】 69176－52－9

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{28}O_6$; 400.47

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色棱晶(乙醚－正己烷), mp105～107℃, $[\alpha]_D^{23}$ －84.7°(c＝2.171, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 218(4.73), 251(sh, 4.14), 275～280(sh, 3.61)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1615, 1595, 1570。PMR[1]。

【植物来源】

1. 五加科(Araliaceae)

朝鲜红参 *Korean red ginseng*[2]

朝鲜白参 *Korean white ginseng*[3]

人参 *Panax ginseng* C.A.Meyer[4]

2. 五味子科(Schisandraceae)

五味子 *Schisandra chinensis* Baill. 果实(收率:0.31%)[1]

【活性及代码】

1.A5B: 保肝作用。对半乳糖胺诱导的肝细胞损害有显著的预防作用,能降低 GPT 值 50%[5]。

2.V11Z: 抗氧作用。防止脂质氧化和动脉硬化[6]。其抗氧活性优于 dl-α-生育酚[7]。

3.C1D2: 钙拮抗剂作用(降压)和平滑肌松弛作用。对 Ca^{2+} 和 $PGF_{2\alpha}$ 诱导的狗肠系膜动脉收缩的 IC_{50}(μM)分别为 110 和 60[8]。

4.B4A: 脂质代谢促进剂。大鼠口服本品每日一次,4 天后大鼠血甘油三酯从 118.7mg/dL 降到 72.4mg/dL[9]。

5.E8: 抑制 cAMP 磷酸二酯酶,IC_{50}为 11μM[10]。

【专利状况】

1. 药品专利:Yuda M, et al. JP 6222714(1987, 9pp)[9]

2. 药品专利:Toda S, et al. JP 0116721(1989, 5pp)[6]

3. 药品专利:Suekawa M, et al. JP 0142421(1989, 7pp)[8]

4. 药品专利:Takido M, et al. JP 03215418(1991, 9pp)[11]

5. 工艺专利:Tanaka M, et al. JP 07206751(1995, 7pp)[12]

【参考文献】

1. Ikeya Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1979, 27(11):2695

2. *CA* 1991, 114:149997k

3. *CA* 1992, 116:46108h

4. *CA* 1991, 115:57007e

5. Hikino H, et al. *Planta Med*, 1984, 50(3):213

6. *CA* 1990, 112:P11909k

7. Toda S, et al. 生药学杂志(日), 1988, 42(2):156

8. *CA* 1989, 111:P239480d

9. *CA* 1987, 106:P201746d

10. Sakurai H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(5):1191

11. *CA* 1992, 116:P99304a

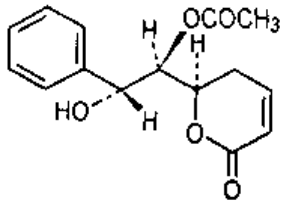
12. *CA* 1996, 124:P116967d

Goniodiol-7-monoacetate
哥纳香二醇-7-单醋酸酯*

【索引编号】 2-G0029

【化学名】 2*H*-Pyran-2-one, 6-[1-(acetyloxy)-2-hydroxy-2-phenylethyl]-5,6-dihydro-[6*R*-[6*R**(1*R**,2*R**)]]-

【结构式】



【CAS】 139067－63－3

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{16}O_5$；276.29

【化学分类】 δ－内酯 δ－lactone

【物理性状】 白色棱晶(氯仿－乙酸乙酯)，mp148～149℃，$[\alpha]_D^{25}$ + 144.4°(c＝0.1，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：215(3.84)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3480(OH)，1740，1700，1240(2－pyrone and acetyl)，760 和 750(unsubstituted phenyl)。EIMS m/z：170(51)，110(100)，107 和 105。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

台湾哥纳香 *Goniothalamus amuyon*(Blanco)Merr. 叶(收率：0.05%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 KB、P388、RPM1(human melanoma)和 TE671(CNS carcinoma)呈细胞毒活性，ED_{50}均＜0.1μg/mL[1]。

【参考文献】

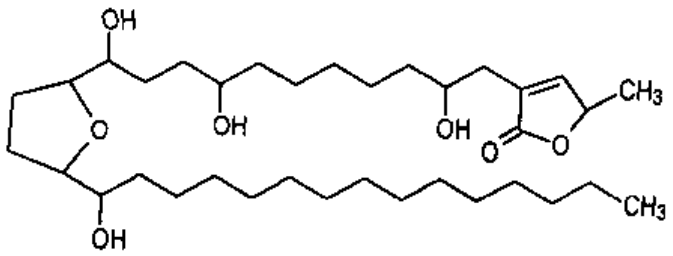
1. Wu Y C, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(4)：1077

Goniothalamicin
哥纳香素*

【索引编号】 2－G0030

【化学名】 2(5*H*)－Furanone, 5－methyl－3－[2, 8, 11－trihydroxy－11－[tetrahydro－5－(1－hydroxypentadecyl)－2－furanyl]undecyl]－[2*R*－[2α[1(*S**), 2*R**, 8*R**, 11*R**], 5β(*R**)]]－

【结构式】



【CAS】 113817－64－4

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{64}O_7$；596.89

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色无定形粉末(己烷),mp87℃,$[\alpha]_D^{25}$ +15.5°(c=0.23,氯仿)[1]。UVλ_{max}(MeOH)(lg ε):215(3.86)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$:3450,1745。CIMS m/z:597$(MH)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

密毛番荔枝 *Annona densicoma* Mart. 茎皮[3]

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 种子(收率:0.0006%)[4]

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 叶[5]

长叶泡泡* *Asimina longifolia* Kral 叶,嫩枝[6]

小花泡泡* *Asimina parviflora*(Michx.)Dunal. 嫩枝(收率:0.00023%)[7]

景洪哥纳香 *Goniothalamus cheliensis* Hu 茎(收率:0.016%)[8]

巨大哥纳香* *Goniothalamus giganteus* Hook.f.Thomas 茎皮[2]

【活性及代码】

1.K1Z:细胞毒活性。对 9KB 的 ED_{50}<0.01μg/mL,9PS ED_{50}<0.1μg/mL,海虾试验的 LD_{50}为 37ppm[2]。对 A-549、MCF-7、HT-29 的 IC_{50}(μg/mL)分别为 0.008、0.057 和 0.0011[4]。

2.P1D:抗疟活性。对恶性疟原虫 Indochina W-2 株的 IC_{50}为 1590ng/mL,IC_{90}为 23631ng/mL;对 Sierra Leone D-6 株的 IC_{50}为 1084.50ng/mL,IC_{90}为 8229.90ng/mL[2]。

3.P1G:杀虫作用。浓度 1%时,绿头苍蝇幼虫的死亡率为 100%[2]。

【参考文献】

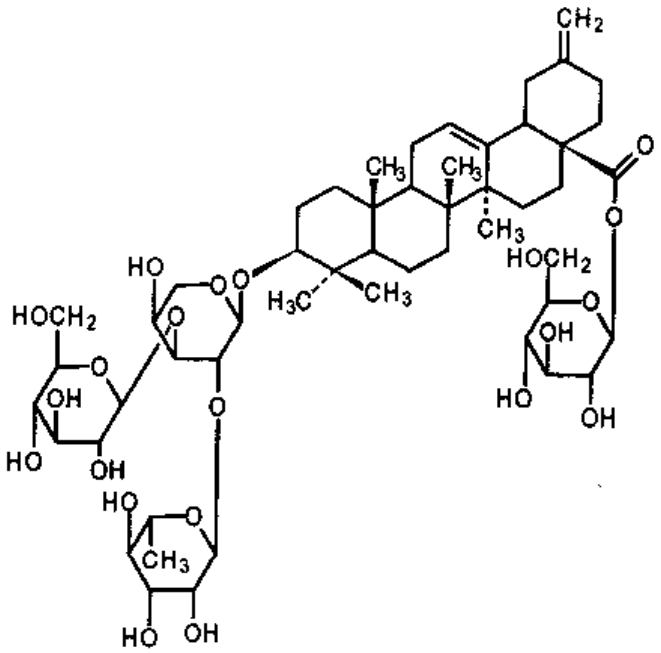
1. Rieser M J, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(2):100
2. Rupprecht J K, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(2):237
3. Yu J G, et al. *J Org Chem*, 1992, 57(23):6198
4. Rieser M J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(1):91
5. Wu F E, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(6):830
6. Ye Q, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(9):1398
7. Ratnayake S, et al. *Can J Chem*, 1994, 72(2):287
8. 李朝明,等. 云南植物研究,1997,19(4):433

Guaiacin D
愈疮木素 D*

【索引编号】 2-G0031

【化学名】 30-Noroleana-12,20(29)-dien-28-oic acid,3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-glucopyranosyl-(1→3)]-α-*L*-arabinopyranosyl)oxy]-,β-*D*-glucopyranosyl ester,(3β)-

【结构式】



【CAS】 132284－01－6

【分子式及分子量】 $C_{52}H_{82}O_{21}$；1043.21

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 mp254～258℃（分解），$[\alpha]_D$ + 22.8°（c = 0.41，甲醇），*Rf* 0.25（75% 甲醇），0.04（氯仿：甲醇 2:1）[1]。FABMS *m/z*：1041（M－H）⁻，879，733，571，439。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 茜草科（Rubiaceae）

裸茎耳草* *Hedyotis nudicaulis* 全植物（收率：0.016%）[1]

2. 蒺藜科（Zygophyllaceae）

愈创木 *Guaiacum officinale* L. 叶[2]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对枯草杆菌 M45 和 H17 呈弱的抗菌活性[1]。

【参考文献】

1. Konishi M, et al. *Phytochemistry*, 1998, 48(3): 525

2. Ahmad V U, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(10): 3287

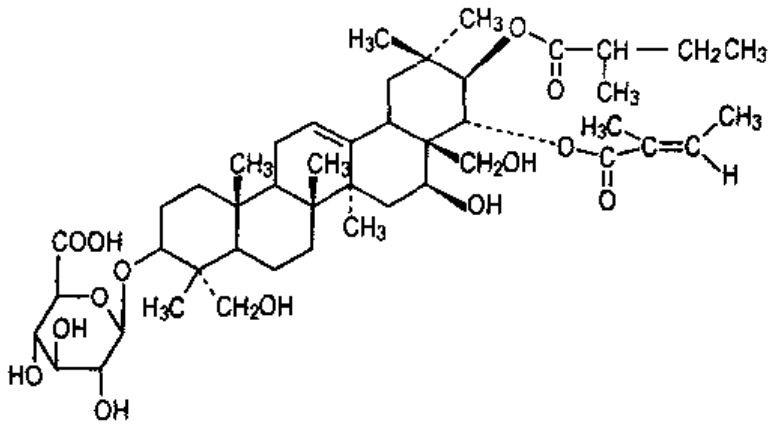
Gymnemic acid XV
匙羹藤酸 XV

【索引编号】 2－G0032

【化学名】 β－*D*－Glucopyranosiduronic acid, [3β, 4α, 16β, 21β, 22α(*E*)]－16, 23, 28－trihydroxy－22－[(2－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]－21－(2－methyl－1－oxobu-

toxy)olean－12－en－3－yl

【结构式】



【CAS】 154977－74－9

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{72}O_{14}$；849.07

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形白色粉末，$[\alpha]_D$ +7.2°(c=1.52，甲醇)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3400(OH)，1740，1720(C=O)，1610(C=C)，1040(OH)。FABMS m/z：847$(M-H)^-$，747$(M-H-C_5H_8O_2)^-$，745$(M-H-C_5H_{10}O_2)^-$，645$(M-H-C_5H_8O_2-C_5H_{10}O_2)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

匙羹藤 *Gymnema sylvestre* R.Br. 叶(收率：0.0005%)[1]

【活性及代码】

V9Z：抗甜味剂。本品0.5mM完全抑制0.4M蔗糖产生的甜味，其活性与匙羹藤酸Ⅰ和Ⅱ相等[1]。

【参考文献】

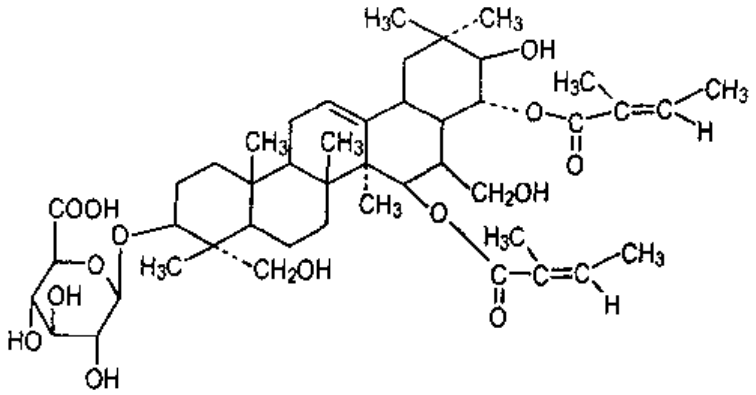
1. Yoshikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10): 1730

Gymnemic acid XVI
匙羹藤酸 XVI

【索引编号】 2－G0033

【化学名】 β－*D*－Glucopyranosiduronic acid, [3β, 4α, 16β(*E*), 21β, 22α(*E*)]－21, 23, 28－trihydroxy－16, 22－bis[(2－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]olean－12－en－3－yl

【结构式】



【CAS】 154977－75－0

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{70}O_{14}$；847.05

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇)，mp203～205℃，$[\alpha]_D$－6.8°(c＝2.96，甲醇)。IRν_{max} cm^{-1}:3380(OH)，1740，1720(C＝O)，1605(C＝C)，1060(OH)。FABMS m/z:845(M－H)$^-$，745(M－H－$C_5H_8O_2$)$^-$，645(M－H－2$C_5H_8O_2$)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

匙羹藤 *Gymnema sylvestre* R.Br. 叶(收率:0.0005%)[1]

【活性及代码】

V9Z：抗甜味剂。本品 0.5mM 完全抑制 0.4M 蔗糖产生的甜味，其活性与匙羹藤酸Ⅰ和Ⅱ相等[1]。

【参考文献】

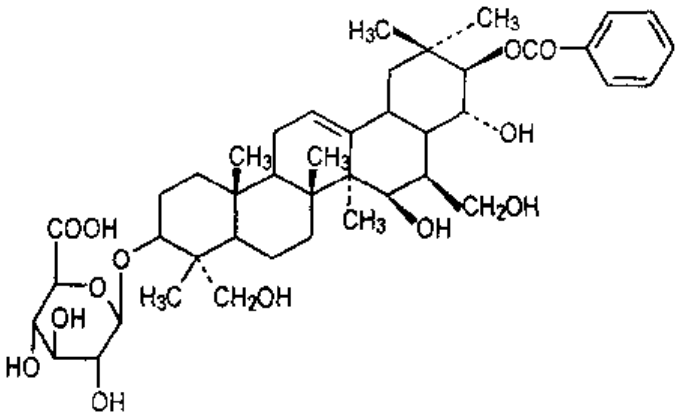
1. Yoshikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10):1730

Gymnemic acid XVII
匙羹藤酸 XVII

【索引编号】 2－G0034

【化学名】 β－*D*－Glucopyranosiduronic acid, (3β, 4α, 16β, 21β, 22α)－21－(benzoyloxy)－16, 22, 23, 28－tetrahydroxyolean－12－en－3－yl

【结构式】



【CAS】 154977-76-1

【分子式及分子量】 $C_{43}H_{62}O_{13}$; 786.96

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇), mp211～213℃, $[\alpha]_D$ +7.1°(c=2.96, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm:230, 273。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3450(OH), 1700(C=O), 1650(C=C), 1050(OH)。FABMS m/z:785$(M-H)^-$, 663。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

匙羹藤 *Gymnema sylvestre* R.Br. 叶(收率:0.0005%)[1]

【活性及代码】

V9Z: 抗甜味剂。本品 0.5mM 完全抑制 0.4M 蔗糖产生的甜味,其活性与匙羹藤酸Ⅰ和Ⅱ相等[1]。

【参考文献】

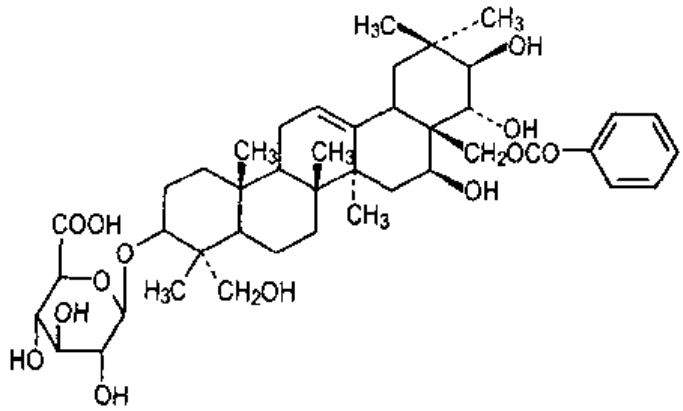
1. Yoshikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10):1730

Gymnemic acid XVIII
匙羹藤酸 XVIII

【索引编号】 2-G0035

【化学名】 β-*D*-Glucopyranosiduronic acid, (3β, 4α, 16β, 21β, 22α)-28-(benzoyloxy)-16, 21, 22, 23-tetrahydroxyolean-12-en-3-yl

【结构式】



【CAS】 154977-77-2

【分子式及分子量】 $C_{43}H_{62}O_{13}$；786.96

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇)，mp201～203℃，$[\alpha]_D$ +6.4°(c=1.71，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：230，273。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1700(C=O)，1650(C=C)，1040(OH)。FABMS m/z：785$(M-H)^-$，633$(M-H-C_7H_6O_2)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

匙羹藤 *Gymnema sylvestre* R.Br. 叶(收率：0.00083%)[1]

【活性及代码】

V9Z：抗甜味剂。本品0.5mM完全抑制0.4M蔗糖产生的甜味，其活性与匙羹藤酸Ⅰ和Ⅱ相等[1]。

【参考文献】

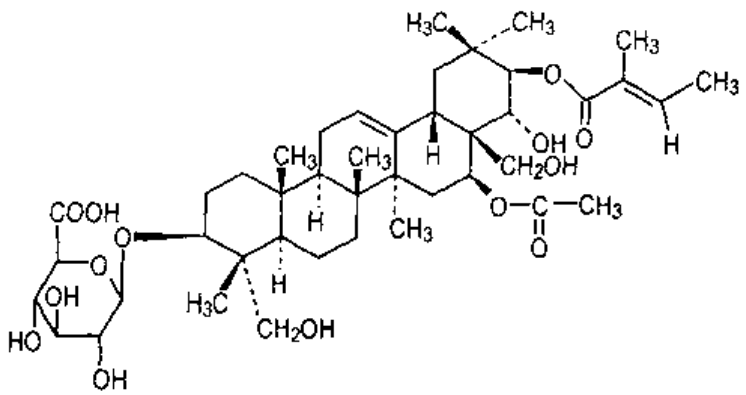
1. Yoshikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10): 1730

Gymnemoside b
匙羹藤甙 b*

【索引编号】 2-G0036

【化学名】 β-*D*-Glucopyranosiduronic acid, [3β, 4α, 16β, 21β(*E*), 22α]-16-(acetyloxy)-22, 23, 28-trihydroxy-21-[(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)oxy]olean-12-en-3-yl

【结构式】



【CAS】 174232－51－0

【分子式及分子量】 $C_{43}H_{66}O_{14}$；806.99

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色细小结晶，mp211.5～213.0℃，$[\alpha]_D$ +6.6°(甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3445，1718，1649，1044。FABMS m/z：829$(M+Na)^+$ (positive mode)，805$(M-H)^-$ (negative mode)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

匙羹藤 *Gymnema sylvestre*(Retz.)Schult. 叶(收率：0.0046%)[1]

【活性及代码】

A10B：降血糖活性。在糖耐量试验中，大鼠口服本品 100mg/kg，半小时后测定血糖提高为 43.9±7.6mg/dL，对照组提高为 55.5±4.8mg/dL，$P<0.05$[1]。

【参考文献】

1. Murakami N, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(2): 469

H

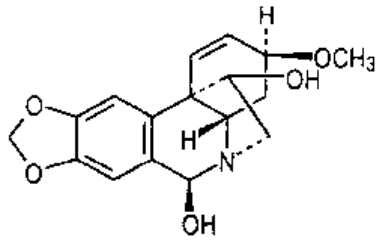
(－)－Haemanthidine
网球花定

【索引编号】 2－H0001

【异名】 Hemanthidine, Pancratine

【化学名】 Crinan－6, 11－diol, 1, 2－didehydro－3－methoxy, (3β, 5α, 6β, 11*R*, 13β, 19α)－

【结构式】



【CAS】 466－73－9

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{19}NO_5$；317.34

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色针晶(丙酮)，mp176～179℃，$[\alpha]_D^{25}$ －14°(c＝0.28，氯仿)[1]。mp189～190℃(0.5 H_2O)，$[\alpha]_D^{22}$ －41°(c＝1，氯仿)[2]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：240(3.88)，290(3.73)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3400(OH)，1650(double bond)，930(－O－CH_2－O－)。^{1}HNMR[3]。CD[4]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

成群布伦维吉* *Brunsvigia gregaria* R.A.Dyer 鳞茎[5]

鲜红网球花* *Haemanthus puniceus* × Katherina[2]

扩水鬼蕉* *Hymenocallis expansa* Herb. 鳞茎，叶[1]

石蒜 *Lycoris radiata* Herb. 花[6]

中国水仙 *Narcissus tazetta* L. var. *chinensis* Roem. 鳞茎[3]

三花全能花 *Pancratium trianthum* Herb. 全植物[7]

土耳其石蒜* *Sternbergia clusiana*[8]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对多种肿瘤细胞(A－431、KB、Lu1、Me12、ZR－75－1)有活性，对人前列腺瘤 LNCaP 和肉瘤 HT 细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.7 和 1.6[1]。

2.N5B：镇静作用。降低定位能力和条件反射活性，延长环己烯巴比妥和戊巴比妥钠对小鼠的催眠时间[9]。

3.N2Z：用改良的 Koster 试验表明，本品有明显的镇痛作用，镇痛作用强于阿司匹林[8]。

【参考文献】

1. Antoun M D, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(8): 1423

2. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, H－00003

3. 马广恩，等．药学通报，1979，14(5)：204

4. Wagner J, et al. *Tetrahedron*, 1996, 52(19): 6591

5. Queckenberg O R, et al. *Planta Med*, 1995, 61(6): 581

6. Kihara M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(7): 1849

7. *CA* 1983, 98: 50345k

8. *CA* 1996, 125: 316966k

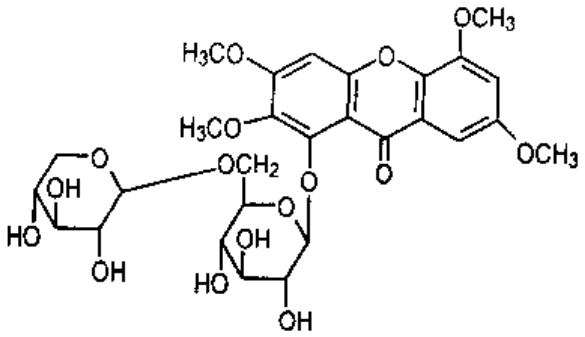
9. *CA* 1968, 69: 94882p

Haleniaside
花锚甙

【索引编号】 2－H0002

【化学名】 9*H*－Xanthen－9－one, 2, 3, 5, 7－tetramethoxy－1－[(6－*O*－β－*D*－xylopyranosyl－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－

【结构式】



【CAS】 113278－18－5

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{34}O_{16}$; 626.56

【化学分类】 呫吨酮 xanthone; 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 淡黄色结晶(50%乙醇), mp178～180℃, $[\alpha]_{589}^{20}$－44.0°(吡啶)。IR ν_{max} cm^{-1}: 3370 (br, s, OH), 1635 (C=O), 1603, 1482 (arom C=C), 1100, 1060, 1043, 898。FABMS *m/z*: 627(M^++H), 495(M^++H－132), 333(M^++H－132－162)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

椭圆叶花锚 *Halenia ellipitica* D.Don 全草(收率: 0.02%)[1]

【活性及代码】

A5B: 具有明显的保肝作用。可增加核糖核酸、肝糖原, 促进蛋白质的合成, 促进肝细胞的再生, 加速坏死组织的修复[1]。

【参考文献】

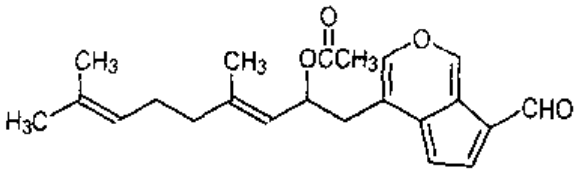
1. 孙洪发, 等. 植物学报, 1987, 29(4): 422

Halitunal
标准仙掌藻醛

【索引编号】 2－H0003

【化学名】 Cyclopenta[c]pyran－7－carboxaldehyde, 4－[2－(acetyloxy)－4, 8－dimethyl－3, 7－nonadienyl]－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 133076－08－1

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{26}O_4$；354.45

【化学分类】 二萜 diterpenoid；醛 aldehyde

【物理性状】 UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：426(4640)，310(3920)，287(6180)，240(7860)，227(8500)。IRν_{max}(micro KBr)cm^{-1}：1720，1695，1625，1455，1385，1230，1015。HREIMS m/z：354.18228(M^+，19.7)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

红球藻科(Haematococcaceae)

标准仙掌藻 *Halimeda tuna*(Ellis et Solande)Lamx.(收率：0.01%)[1]

【活性及代码】

J5Z：抗病毒作用。体外对鼠冠状病毒 Coronavirus A59 呈抗病毒作用[1]。

【参考文献】

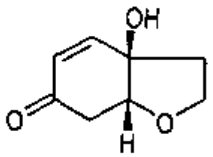
1. Koehn F E, et al. *Tetrahedron Lett*, 1991, 32(2):169

Halleridone
哈勒酮*

【索引编号】 2－H0004

【化学名】 6(2*H*)－Benzofuranone, 3, 3a, 7, 7a－tetrahydro－3a hydroxy－, *cis*－

【结构式】



【CAS】 94535－01－0

【分子式及分子量】 $C_8H_{10}O_3$；154.17

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 $[\alpha]_D^{25}$－1.5°(c＝0.5，甲醇)[1]。油状物。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：234(3.37)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3400，1670。MS m/z：154(M^+，9)，112(33)，110(81)，82(100)，68(53)，54(40)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 山茱萸科(Cornaceae)

灯台树 *Cornus controversa* Hamsley 叶(收率：0.02%)[1]

2. 唇形科(Labiatae)

迷惑香科* *Teucrium decipiens* Coss.et Bal. 地上部分[3]

3. 木犀科(Oleaceae)

二列圆叶树* *Abeliophyllum* distichum Nakai 叶(收率:0.049%)[4]

4. 玄参科(Scrophulariaceae)

光亮哈勒草* *Halleria lucida* L. 叶(收率:0.26%)[2]

【活性及代码】

K1Z: 对 P388 和 HeLa 细胞呈细胞毒作用。其 IC_{50}(μg/mL)分别为 2.1 和 2.8[1]。

【参考文献】

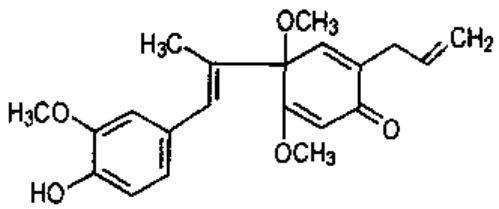
1. Nishino C, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(6): 1281
2. Messana I, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(11): 2617
3. Bellakhdar J, et al. *Planta Med*, 1988, 54(3): 267
4. Kuwajima H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(1): 137

Hancinone B
山蒟素 B

【索引编号】 2-H0005

【化学名】 2,5-Cyclohexadien-1-one, 4-[2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-1-methylethenyl]-4,5-dimethoxy-2-(2-propenyl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 111843-09-5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_5$; 356.42

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色油状物。UVλ_{max}(EtOH)nm:263.0, 294.0(sh)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3525, 1660, 1630, 1605, 1510, 1460, 923, 880。MS *m/z*: 357(M+1, 17.4), 356(73.5), 315(100), 287(15.6), 284(14.7), 194(71.5), 179(12.8), 163(13.8), 162(18.3), 137(11.9), 103(11.0)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

山蒟 *Piper hancei* Maxim.[1]

樟叶胡椒 *Piper polysyphorum* C.DC.[2]

【活性及代码】

Y7: PAF 拮抗活性。PAF 受体结合实验证明本品有 PAF 拮抗活性, 其 IC_{50} 为

5.3μM[2]。

【参考文献】

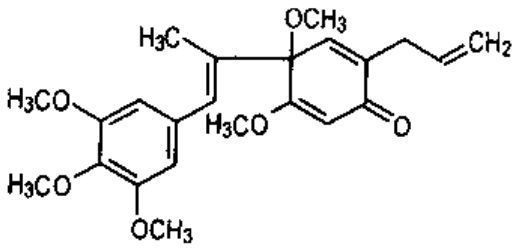
1. 李书明，等．植物学报，1987，29(3)：293
2. 韩桂秋，等．北京医科大学学报，1992，24(4)：347

Hancinone C
山蒟素 C

【索引编号】 2-H0006

【化学名】 2,5-Cyclohexadien-1-one,4,5-dimethoxy-4-[1-methyl-2-(3,4,5-trimethoxyphenyl)ethenyl]-2-(2-propenyl)-,(*E*)-

【结构式】



【CAS】 111843-10-8

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{28}O_6$；400.47

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{30}$ 0°(c=0.10，二氯甲烷)[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：220.5(32734)，256.0(18524)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：1660，1632，1600，1573，1497，1450，920，870[2]。HRMS *m/z*：400.07878(M^+，100)，359(93)，206(64)，194(91)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

山蒟 *Piper hancei* Maxim.[2]

石南藤 *Piper wallichii*(Miq.)Hand.-Mazz.(收率：0.002%)[1]

【活性及代码】

B1A：对以血小板活化因子(PAF)引起的血小板聚集具有抑制活性。浓度 28μM 时，抑制率 92%[1]。

【参考文献】

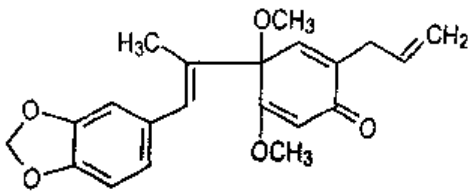
1. 韩桂秋，等．药学学报，1989，24(6)：438
2. 李书明，等．植物学报，1987，29(3)：293

Hancinone D
山蒟素 D

【索引编号】 2－H0007

【化学名】 2,5－Cyclohexadien－1－one,4－[2－(1,3－benzodioxol－5－yl)－1－methylethenyl]－4,5－dimethoxy－2－(2－propenyl)－(*E*)－(±)－

【结构式】



【CAS】 104973－90－2

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_5$；354.40

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色结晶，mp96～97 ℃，$[\alpha]_D^{14}0°$(c=0.3,氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：217.5(3495),260.5(22940),295.0(14818)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1644,1637,1610,1504,1491,890。MS *m/z*：354(M^+,100),194(69),178(15),162(12)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

山蒟 *Piper hancei* Maxim.[1]

樟叶胡椒 *Piper polysyphorum* C.DC.[2]

【活性及代码】

Y7：PAF 拮抗活性。PAF 受体结合实验证明本品有 PAF 拮抗活性，其 IC_{50} 为 23μM[2]。

【参考文献】

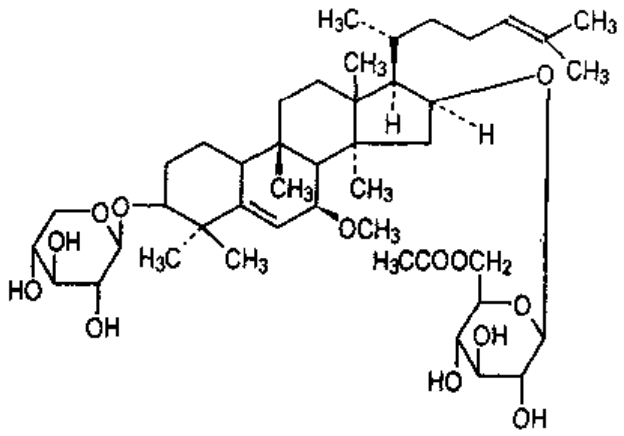
1. 韩桂秋，等．药学学报，1989,24(6)：438
2. 韩桂秋，等．北京医科大学学报，1992,24(4)：347

Hebevinoside I
葡萄毛菇甙 I *

【索引编号】 2－H0008

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside,(3β,7β,9β,10α,16β)－7－methoxy－9－methyl－3－(β－*D*－xylopyranosyloxy)－19－norlanosta－5,24－dien－16－yl,6－acetate

【结构式】



【CAS】 87396－30－3

【分子式及分子量】 $C_{44}H_{72}O_{13}$；809.05

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形。UV：末端吸收。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400, 1735, 1635, 1075, 1040。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

丝膜菌科(Cortinariaceae)

葡萄毛菇 *Hebeloma vinosophyllum* Hongo 子实体[1]

【活性及代码】

Tox：对小鼠具有向神经(neurotropically)和致死毒性[2]。

【参考文献】

1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(1): 88

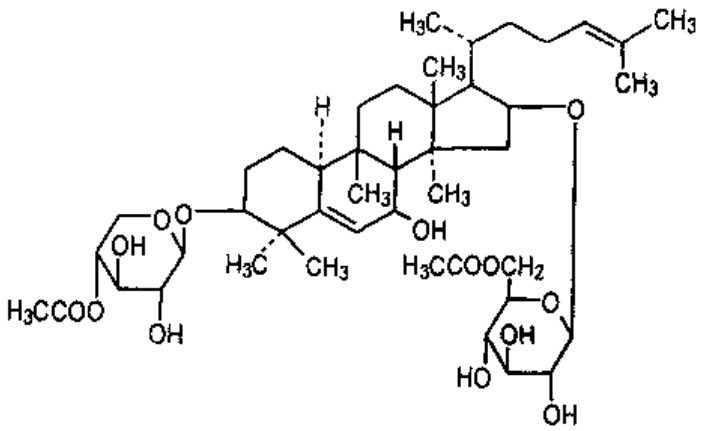
2. *CA* 1989, 111: 130758z

Hebevinoside Ⅱ
葡萄毛菇甙 Ⅱ*

【索引编号】 2－H0009

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, (3β, 7β, 9β, 10α, 16β)－3－[(4－*O*－acetyl－β－*D*－xylopyranosyl)oxy]－7－hydroxy－9－methyl－19－norlanosta－5, 24－dien－16－yl, 6－acetate

【结构式】



【CAS】 89456－98－4

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{72}O_{14}$；837.06

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形，$[\alpha]_D^{20}+30°$，(c=0.20，丙酮)。UV：末端吸收。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1735，1640，1075，1035。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

丝膜菌科(Cortinariaceae)

葡萄毛菇 *Hebeloma vinosophyllum* Hongo 子实体[1]

【活性及代码】

Tox：对小鼠具有向神经(neurotropically)和致死毒性[2]。

【参考文献】

1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(1): 88

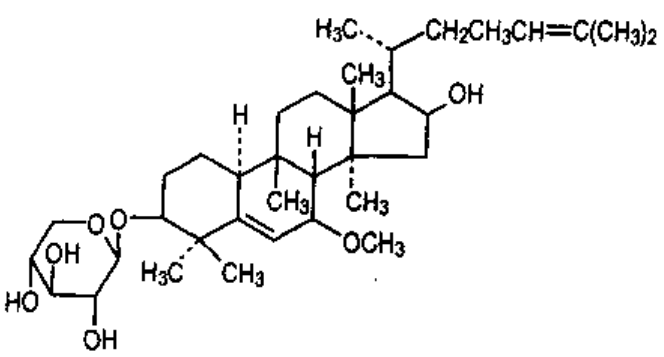
2. *CA* 1989, 111: 130758z

Hebevinoside Ⅳ
葡萄毛菇甙 Ⅳ*

【索引编号】 2－H0010

【化学名】 β－*D*－Xylopyranoside, (3β, 7β, 9β, 10α, 16β)－16－hydroxy－7－methoxy－9－methyl－19－norlanosta－5, 24－dien－3－yl

【结构式】



【CAS】 101365－06－4

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{60}O_7$；604.87

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇)，mp172～173℃。UV：末端吸收。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3410，1638，1075，1038。FDMS m/z：604(M^+)。EIMS m/z：572($M^+ - CH_3OH$，19)，471($M^+ - C_5H_9O_4$，10)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

丝膜菌科(Cortinariaceae)

葡萄毛菇 *Hebeloma vinosophyllum* Hongo 子实体[1]

【活性及代码】

Tox：对小鼠具有向神经(neurotropically)和致死毒性[2]。

【参考文献】

1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(1):88

2. *CA* 1989, 111:130758z

β－Hederin

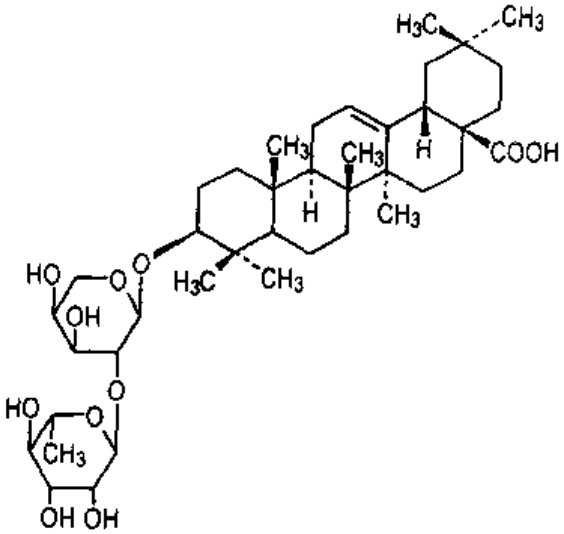
β－常春藤素

【索引编号】 2－H0011

【异名】 五加甙 K，Eleutheroside K，Prosapogenin CP_2

【化学名】 Olean－12－en－28－oic acid, 3－[[2－*O*－(6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl)－α－*L*－arabinopyranosyl]oxy]－(3β)－

【结构式】



【CAS】 35790－95－5

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{66}O_{11}$；734.97

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇), mp220～224℃(分解), $[\alpha]_D$ + 10°(c = 1.23, 甲醇)[1]; 无色细结晶(甲醇), mp225～228℃, $[\alpha]_D$ - 3.6°(c = 0.28, 吡啶)。FABMS m/z: 733([M - H]$^-$, 100), 587([M - H]$^-$ - 146, 18), 455([M - H]$^-$ - 146 - 132, 34)[2]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400, 1690[1]。^{1}HNMR。^{3}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 五加科(Araliaceae)

刺五加 *Acanthopanax senticosus*(Rupr.et Maxim.)Harms 叶(收率: 0.01%)[3]

辽东楤木 *Aralia elata*(Miq.)Seem. 叶(收率: 0.013%)[4]

洋常春藤 *Hedera helix* L.[5]

常春藤 *Hedera nepalensis* K.Koch var.*sinensis*(Tobl.)Rehd. 茎, 茎皮(收率: 0.00026%)[6]

刺楸 *Kalopanax septemlobus*(Thunb.)Koidz. 叶(收率: 0.01%)[7]

2. 毛茛科(Ranunculaceae)

罂粟莲花 *Anemoclema glaucifolium*(Fr.)W.T.Wang 根(收率: 0.00036%)[8]

多被银莲花 *Anemone raddeana* Regel 根茎(收率: 0.025%)[9]

威灵仙 *Clematis chinensis* Osbeck 根[1]

3. 败酱科(Valerianaceae)

黄花龙牙 *Patrinia scabiosaefolia* Fisch. 根[10]

黄花龙牙 *Patrinia scabiosaefolia* Fisch. 种子(收率: 0.053%)[2]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。当浓度为 10μg/mL 时, 对小鼠黑色素瘤细胞 B16、小鼠非癌性成纤维细胞 3T3、人非癌性细胞 2002 有细胞毒活性[5]。

【专利状况】

药品专利: Kokan T, et al. JP 6008224(1985, 5pp)[11]

【参考文献】

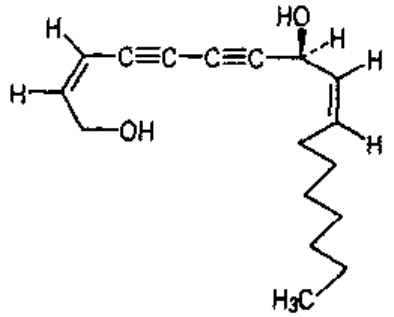
1. Kizu H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1979, 27(10): 2388
2. Nakanishi T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(1): 183
3. Shao C J, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(2): 601
4. Saito S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(2): 411
5. Quetin - Leclercq J, et al. *Planta Med*, 1992, 58(3): 279
6. Kizu H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(8): 3324
7. Shao C J, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(12): 3251
8. Li X C, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(5): 1175
9. 匡海学, 等. 中草药, 1996, 27(6): 328
10. *CA* 1985, 102: 128837v
11. *CA* 1985.102: P191182t

8S - Heptadeca - 2(Z),9(Z) - diene - 4,6 - diyne - 1,8 - diol
8S - 十七烷 - 2(Z),9(Z) - 二烯 - 4,6 - 二炔 - 1,8 - 二醇

【索引编号】 2 - H0012

【化学名】 2,9 - Heptadecadiene - 4,6 - diyne - 1,8 - diol[S - (Z,Z)] -

【结构式】



【CAS】 157968 - 99 - 5

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{24}O_2$; 260.38

【化学分类】 炔 acetylene; 烯 olefine

【物理性状】 黄色油状物, $[\alpha]_D^{20}$ + 270°(c = 0.7, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 316 (17000), 288(20000), 270(14000), 228(8000)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 3468, 2931, 2861, 2373, 1634, 1454, 1326, 1268, 1024。EIMS *m/z*: 260(M^+, 2), 175(11), 161(20), 157(52), 133 (31), 129(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

柳叶柴胡* *Bupleurum salicifolium* Soland. 叶(收率: 0.0047%)[1]

【活性及代码】

1. J3Z: 抗菌活性。对革兰阳性菌金黄色葡萄球菌和枯草杆菌有抗菌活性。其最低抑菌浓度 MIC(μg/mL)分别为 10 和 10.5[1]。

2. Tox: 海幼虾试验的 LC_{50}为 0.49μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Estevez - Braun A, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(8): 1178

2. Gonzalez J A, et al. *Experientia*, 1995, 51(1): 35

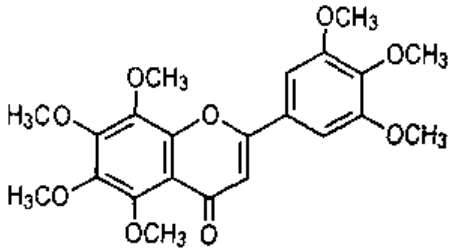
5,6,7,8,3′,4′,5′ - Heptamethoxyflavone
5,6,7,8,3′,4′,5′ - 七甲氧基黄酮

【索引编号】 2 - H0013

【异名】 Gardenin A monomethyl ether, 5′ - Methoxynobiletin

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 5, 6, 7, 8 - tetramethoxy - 2 - (3, 4, 5 - trimethoxyphenyl) -

【结构式】



【CAS】 6965－36－2

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{24}O_9$；432.43

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 淡黄色结晶(乙醚)，mp102℃。UVλ_{max}(MeOH)nm:275,325。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}:1650,1600,1510。MS m/z(rel.int.):432.142(M^+,30.6),417(100),403(2.5),401(4.8),389(3.8),374(6.0),387(7.6),359(6.4),356(6.3)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1．菊科(Compositae)

霍香蓟 *Ageratum conyzoides* L．茎，叶(收率:0.017%)[2]

伞房花序霍香蓟* *Ageratum corymbosum* Zucc．叶，花(收率:0.019%)[3]

被绒毛霍香蓟* *Ageratum tomentosum* (Benth.) Hemsel var. *bracteatum* M.F.Johnson 叶，花(收率:0.0055%)[4]

紫茎泽兰 *Eupatorium coelestinum* L．地上部分(收率:0.038%)[1]

2．马鞭草科(Verbenaceae)

黄荆 *Vitex negundo* Linn．叶，枝(收率:0.0042%)[5]

【活性及代码】

K1Z：对 KB 细胞的 ED_{50}为 0.5～7μg/mL[6]。

【参考文献】

1．Le－Van N, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(11):1859

2．Adesogan E K, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(11):1863

3．Quijano L, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(11):2439

4．Vazquez M M, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11):3706

5．Banerji J, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1988, 27(6):597

6．Edwards J M, et al. *J Nat Prod*, 1979, 42(1):85

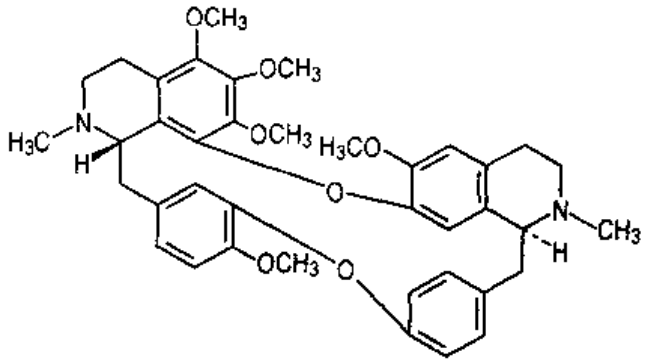
Hernandezine
海兰地嗪

【索引编号】 2－H0014

【异名】 金丝马尾连碱甲，Hernandesine，Thalicsimine，(＋)－Hernandezine

【化学名】 Berbaman, 5, 6, 6′, 7, 12－pentamethoxy－2, 2′－dimethyl－, (1β)－

【结构式】



【CAS】 6681－13－6

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{44}N_2O_7$；652.79

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色针晶(丙酮)，mp120～122℃，$[\alpha]_D^{22}$ + 254°(c＝0.206，氯仿)。UVλ_{max} (EtOH)nm(lg ε)：208(5.02)，282(3.92)。EIMS m/z：652(M^+)，515，461，460，426，425，411，213(基峰)，192，190，174。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

偏翅唐松草 *Thalictrum delavayi* Franch.[2]

黄唐松草碱 *Thalictrum flavum* L. 地上部分[3]

金丝马尾连 *Thalictrum glandulosissimum* (Fin.et Gagn.)W.T.Wang et S.H.Wang 根[1]

波斯唐松草 *Thalictrum sultanabadense* Stapf 地上部分[4]

【活性及代码】

1.K6Z：抗肿瘤作用。对多种荷癌(P388、S180 腹水、C26 结肠癌等)小鼠有一定治疗作用，可阻断 G_1期细胞向 S 期过渡，其 IC_{50}在 0.5～1μg/mL。小鼠 LD_{50}为 143mg/kg(腹腔注射)，有效剂量 20mg/kg，安全系数高[5]。

2.B1A：抗血小板聚集作用。抑制大鼠由胶原、ADP、A2387 和花生四烯酸诱导的血小板聚集。其 IC_{50}(μg/mL)分别为 14.5、41.6、44.1 和 48.3[6]。

3.C1D2：升高兔 cAMP 水平。抑制凝血酶诱导的游离钙离子浓度的升高[6]。

【专利状况】

药品专利：Van Dake K. US 5025020(1991，6pp)[7]

【参考文献】

1. 饶畅，等．中草药，1989，20(8)：344

2. 陈延镛．中草药，1989，20(9)：390

3. *CA* 1990，112：155310f

4. Baser K H C，et al. *J Nat Prod*，1985，48(4)：672

5. 徐承熊，等．药学学报，1990，25(5)：330

6. 马丽娟，等．中国药理学与毒理学杂志，1991，5(1)：41

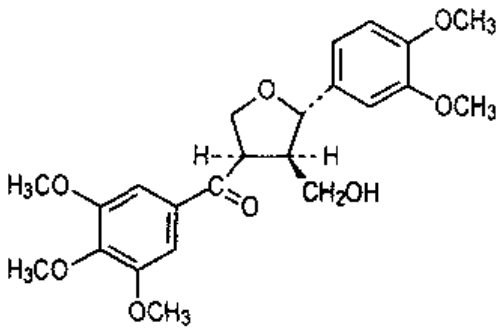
7. *CA* 1991, 115: P105992w

(－)－Hernone
(－)－莲叶桐酮*

【索引编号】 2－H0015

【化学名】 Methanone, [5－(3, 4－dimethoxyphenyl)tetrahydro－4－(hydroxymethyl)－3－furanyl](3, 4, 5－trimethoxyphenyl)－[3*R*－(3α, 4α, 5β)]－

【结构式】



【CAS】 194026－35－2

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{28}O_8$; 432.47

【化学分类】 木脂素 lignin

【物理性状】 无色棱晶(二氯甲烷－丙酮), mp126～128℃, $[\alpha]_D^{25}$ －29.7°(c＝0.19, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 204(4.73), 218(sh, 4.44), 282(4.09)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3450(OH), 1660(Conjugated C＝O), 1585, 1505, 1455, 1420(Ar C＝C 伸长)。EIMS *m/z* (rel.int.): 432(M^+, 71), 418(2), 414(2), 402(4), 223(29), 219(29), 211(11), 210(80), 196(15), 195(100), 194(46), 193(18), 192(82), 181(17), 168(11), 167(59), 166(37), 165(80), 152(26), 151(42), 139(38), 138(18), 137(19), 124(12), 122(12), 109(11)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

莲叶桐科(Hernandiaceae)

莲叶桐 *Hernandia nymphaeifolia* (Presl)Kubitzki 树皮(收率: 0.00073%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对 A－549、HT－29、KB15 和 P388 呈细胞毒活性, ED_{50}(μg/mL)依次为: 1.120、0.909、1.218 和 0.806[1]。

【参考文献】

1. Chen I S, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(5): 991

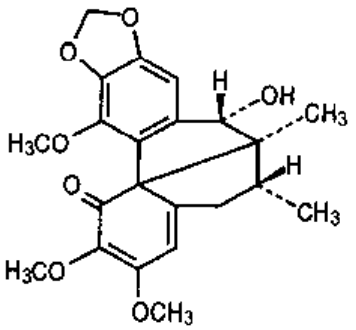
Heteroclitin G
异味南五味子素 G*

【索引编号】 2-H0016

【异名】 Kadsulignan K

【化学名】 1*H*-Indeno[7′a,1′:1,2]indeno[5,6-d][1,3]dioxol-1-one,5,6,6a,7-tetrahydro-7-hydroxy-2,3,12-trimethoxy-6,6a-dimethyl-,[6*R*-(6α,6aβ,7α,12b*S**)]-

【结构式】



【CAS】 144027-74-7

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{24}O_7$; 400.43

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 黄色棱晶(乙酸乙酯), mp214~215℃, $[\alpha]_D^{25}$ +21.5°(c=0.91, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε): 222(51500), 288(3600), 372(5700)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3340(OH), 1662, 1605(aromatic)。EIMS *m/z*:400[M]$^+$。CD。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

五味子科(Schisandraceae)

异味南五味子 *Kadsura heteroclita*(Roxb.)Craib. 茎[1]

南五味子属 *Kadsura* sp. 种子[2]

【活性及代码】

V11Z: 抗脂质过氧化作用。在ADP-NADPH诱导的脂质过氧化中,本品浓度200μM时,能抑制大鼠肝匀浆中硫代巴比妥酸反应物质(TBA-RS)的形成[1]。

【参考文献】

1. Yang X W, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(6): 1510

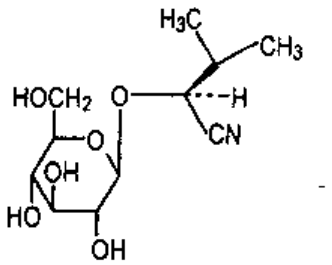
2. Liu J S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(4): 1379

Heterodendrin
生氰甙

【索引编号】 2-H0017

【化学名】 Butanenitrile, 2-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-3-methyl-, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 66465-22-3

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{19}NO_6$; 261.27

【化学分类】 氰甙 cyanogenic glycoside

【物理性状】 白色粉末,吸湿后呈糖浆状,Molish 反应阳性,水解反应放出 HCN。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(OH),2220(CN)。FDMS m/z:262(M+1)。^{13}CNMR[1]。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 景天科(Crassulaceae)

菱叶红景天 *Rhodiola henryi*(Diels)S.H.Fu 根茎(收率:0.69%)[1]

2. 禾本科(Gramineae)

具软绒毛草* *Holcus mollis* 叶[3]

3. 豆科(Leguminosae)

Acacia giraffae Willd. 叶[4]

柔毛枝金合欢* *Acacia hebeclada* DC. 叶[4]

4. 西番莲科(Passifloraceae)

桑叶西番莲* *Passiflora morifolia* Mast. 嫩叶[2]

5. 蔷薇科(Rosaceae)

高丛珍珠梅 *Sorbaria arborea* Schneid. 叶[5]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤作用。在0.2%浓度时,对小鼠S-180的抑制率为25%[1]。

【参考文献】

1. 娄红祥,等. 中草药,1990,21(5):194

2. Jaroszewski J W, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3):649

3. *CA* 1981, 94:205431d

4. Jaroszewski J W. *J Nat Prod*, 1986, 49(5):927

5. Nahrstedt A, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(6):1309

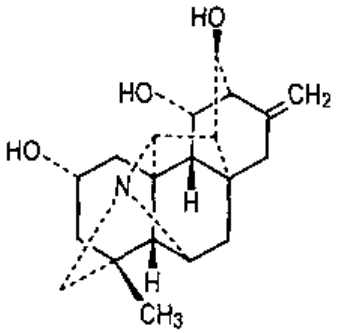
Hetisine
异叶乌头碱

【索引编号】 2－H0018

【异名】 海替深，海替生，核替生，Delatine

【化学名】 Hetisan－2,11,13－triol,(2α,11α,13R)－

【结构式】



【CAS】 10089－23－3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{27}NO_3$；329.44

【化学分类】 萜生物碱 terpenoidal alkaloid

【物理性状】 细针晶(丙酮)，mp254～256℃，$[\alpha]_D^{27}$ + 10.0°(c=0.4，氯仿)[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3390(OH)，3030，1653，900(C=CH_2)，1379(C－CH_3)[2]。MS m/z：329(M^+，100)，312(65)，300(20)，294(15)，283(45)，260(10)，217(15)。^{13}CNMR[3]。^{1}HNMR[4]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

异叶乌头 *Aconitum heterophyllum* Wall. 根[5]

掌叶乌头* *Aconitum palmatum* Don 根(收率：0.013%)[6]

腋生花飞燕草* *Consolida axilliflora*[7]

戴维斯翠雀花* *Delphinium davisii* Munz. 地上部分(收率：0.0033%)[8]

须花翠雀花 *Delphinium delavayi* Franch. var. *pogonanthum* (Hand.－Mazz.)Wang 根(收率：0.0004%)[1]

高翠雀花 *Delphinium elatum* L. 种子(收率 0.086%)[9]

安纳托里亚半裂翠雀花* *Delphinium fissum* subsp. *anatolicum* 地上部分(收率：0.0046%)[10]

西方翠雀花 *Delphinium occidentale* S. Wats. 地上部分[11]

峨眉翠雀花 *Delphinium omelense* W. T. Wang[12]

伸长外来翠雀花* *Delphinium peregrinum* var. *elongatum* 地上部分[4]

康定翠雀花 *Delphinium tatsienense* Franch. 根(收率：0.052%)[3]

多细脉翠雀花* *Delphinium venulosum* Boiss. 地上部分(收率：0.003%)[13]

【活性及代码】

CIB：抗心律失常活性。对乌头碱心律失常模型大鼠的 ED_{50} 为 1mg/kg，LD_{50} 为 26.2mg/kg，治疗指数 LD_{50}/ED_{50} 为 26.0[14]。

【参考文献】

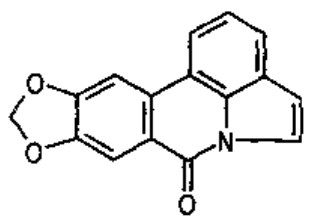
1. Pelletier S W, et al. *Heterocycles*, 1986, 24(7): 1853
2. Pelletier S W, et al. *Phytochemistry*, 1968, 7(4): 625
3. Pelletier S W, et al. *Heterocycles*, 1983, 20(7): 1347
4. de la Fuente G, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(6): 1459
5. Jacobs W A, et al. *J Biol Chem*, 1942, 143: 605
6. Jiang Q, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(2): 525
7. *CA* 1996, 125: 95706w
8. Ulubelen A, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(4): 360
9. Goodsoon J A. *J Chem Soc*, 1943(1): 139
10. Ulubelen A, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(4): 1165
11. Kulanthaivel P, et al. *Heterocycles*, 1988, 27(2): 339
12. *CA* 1994, 120: 27439h
13. Ulubelen A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9): 3239
14. Salimov B T, et al. *Chem Nat Compd*, 1996, 32(3): 366

Hippadine
星花定*

【索引编号】 2－H0019

【化学名】 7*H*－[1,3]Dioxolo[4,5－j]pyrrolo[3,2,1－de]phenanthridin－7－one

【结构式】



【CAS】 52886－06－3

【分子式及分子量】 $C_{16}H_9NO_3$；263.25

【化学分类】 生物碱 alkaloid

【物理性状】 无色片晶，mp213～215℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：230(4.25)，238(4.29)，248(4.42)，255(4.26)，300(4.21)，308(sh，4.03)，335(3.97)，350(3.99)，368(3.87)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1675(NC=O)，1620(C=C)，1035，938(OCH_2O)。MS *m/z*：263(M^+，100)，235(3)，234(4)，207(6)，206(5)，205(8)，178(10)，177(30)，150(2)，138(14)，132(17)，131.5(M^{2+})。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

孤挺花 *Amaryllis belladonna* L.[2]

狭文殊兰* *Crinum angustum* Roxb. 球茎[3]

日本文殊兰 *Crinum asiaticum* L. var. *japonicum* Bak. 球茎[4]

亚洲文殊兰 *Crinum asiaticum* L. 球茎[3]

鳞子文殊兰* *Crinum bulbispermum* L. 球茎和根[5]

西南文殊兰 *Crinum latifolium* L. 球茎[3]

草原文殊兰* *Crinum pratense* Herb. 球茎[3]

网球花 *Haemanthus multiflorus* Mertyn 球茎[6]

花朱顶红 *Hippeastrum vittatum* L. Her. 全植物[7]

斯里兰卡全能花* *Pancratium zeylanicum* 根茎[8]

【活性及代码】

G6Z：抗生育作用。可逆地抑制雄性大鼠的生育能力，降低睾丸重量和 DNA 含量，增加蛋白质的浓度，在 200mg/kg(腹腔注射)时未见死亡[3]。

【参考文献】

1. Ghosal S, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(8): 2003

2. *CA* 1996, 125: 5487y

3. Chattopadhyay S, et al. *Planta Med*, 1983, 49(4): 252

4. Takagi S, et al. 药学杂志(日), 1977, 97(10): 1155

5. El Moghazi A M, et al. *Planta Med*, 1976, 29(2): 156

6. Abdallah O M, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(11): 3248

7. El Moghazi A M, et al. *Planta Med*, 1975, 28(4): 336

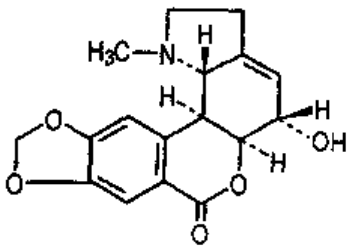
8. *CA* 1994, 120: 265777m

(+)-Hippeastrine
(+)-小墨蒜碱

【索引编号】 2-H0020

【化学名】 Lycorenan-7-one, 5-hydroxy-1-methyl-9, 10-[methylenebis(oxy)]-, (5α)-

【结构式】



【CAS】 477-17-8

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{17}NO_5$; 315.33

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 无色柱晶(氯仿), mp211～212℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 143°(c = 0.43, 甲醇)[1]; mp214～215℃, $[\alpha]_D^{22}$ + 160°(c - 0.3, 氯仿)[2]。 UVλ_{max}(EtOH)nm: 306, 266, 226, 202。 IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3410, 1720, 1618, 1500。 MS m/z: 317(M^+), 190(1), 162(2), 125(100), 96(7)。 ^{1}HNMR[3]。 CD[4]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

可爱文殊兰* *Crinum amabile* Donn.[5]

硬叶文殊兰* *Crinum firmifolium*[6]

Hippeastrum equestre Herb. 鳞茎(收率:0.0039%)[7]

杂种朱顶红 *Hippeastrum hybids* 鳞茎[8]

花朱顶红 *Hippeastrum vittatum* L'Her.[2]

扩水鬼蕉* *Hymenocallis expansa* 鳞茎, 叶(收率:0.002%)[1]

水鬼蕉 *Hymenocallis littoralis* Jacq. 鳞茎(收率:0.00005%)[9]

黄化石蒜 *Lycoris aurea* Herb. 鳞茎[3]

红花石蒜 *Lycoris radiata* Herb. 花(收率:0.00047%)[10]

红花石蒜 *Lycoris radiata* Herb. 鳞茎[3]

紫花石蒜 *Lycoris squamigera* Maxim. 鳞茎[11]

假水仙 *Narcissus pseudonarcissus* L. 鳞茎(收率:0.08%)[12]

【活性及代码】

1.K1Z: 选择性细胞毒作用。对人前列腺 LNCaP 和肉瘤 HT 肿瘤细胞具有明显细胞毒活性, ED_{50}(μg/mL)分别为 1.8 和 4.7[1]。对 Molt4、Lmtk 和 HepG2 细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 16.5、0.4 和 40[6]。

2.N5B: 镇静作用。抑制小鼠运动活性[13]。增强安眠药、麻醉剂和镇痛剂的作用[14]。

3.C2B9: 降压作用。静脉注射 25～50mg/kg 降低麻醉猫的动脉压 30%～40%[14]。

4.A3: 解痉作用。松弛 $BaCl_2$诱导的大鼠回肠收缩, 预防小鼠由可拉佐(corazole)诱导的痉挛[14]。

5.Tox: 对小鼠的 LD_{50}为 800(mg/kg)(sc), 670(腹腔注射), 195(静脉注射)[14]。

【参考文献】

1. Antoun M D, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(8): 1423
2. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5 th ed. London: Chapman & Hall, 1982, H－00976
3. 马广恩, 等. 中草药, 1987, 18(8): 342
4. Wagner J, et al. *Tetrahedron*, 1996, 52(19): 6591
5. Ghosal S, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(10): 2141
6. Weniger B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 77
7. Dopke W, et al. *Planta Med*, 1995, 61(6): 564
8. *CA* 1994, 121: 117459q
9. Lin L Z, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(4): 1295

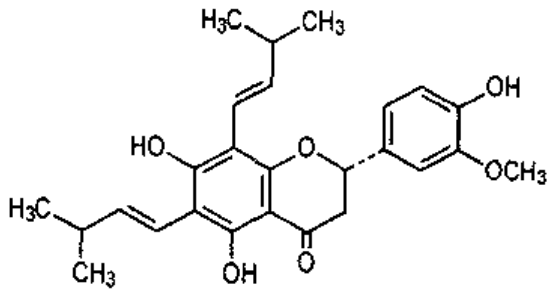
10. Kihara M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(7): 1849
11. 洪山海, 等. 药学学报, 1964, 11(1): 1
12. Tojo E. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1387
13. *CA* 1967, 67: 52342r
14. *CA* 1967, 66: 54109y

Hiravanone
乳桔酮*

【索引编号】 2-H0021

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 2, 3-dihydro-5, 7-dihydroxy-2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-6, 8-bis(3-methyl-2-butenyl)-, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 126199-36-8

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{30}O_6$; 438.52

【化学分类】 黄酮 flavone; 烯 olefine

【物理性状】 淡黄色油状物, $[\alpha]_D$0°(氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 230, 294, 336。*IR*ν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3550, 3400(br), 1630。EIMS *m/z*: 438(M^+, 100), 423(20), 383(48), 370(12), 367(24), 327(24), 288(8), 273(20), 260(12), 246(16), 233(32), 232(12), 231(12), 217(20), 189(28), 177(24), 150(8)。^{1}HNMR[1]。CD。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 龙脑香科(Dipterocarpaceae)

Monotes engleri Gilg 叶(收率: 0.012%)[2]

2. 芸香科(Rutaceae)

杂交乳桔* *Citrus tamurana* Hort.ex Takahashi × *C. kinokuni* Hort.ex Tanaka 根(收率: 0.0017%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对 A431、BC1、Col2、HT、KB、KB-V1、Lul、Mel2、U373 和 ZR-75-1 人型癌细胞株的 ED_{50}(μg/mL)依次为: 5.5、3.4、9.0、5.9、4.2、10.4、10.4、10.6、2.8 和 6.0[2]。

【参考文献】

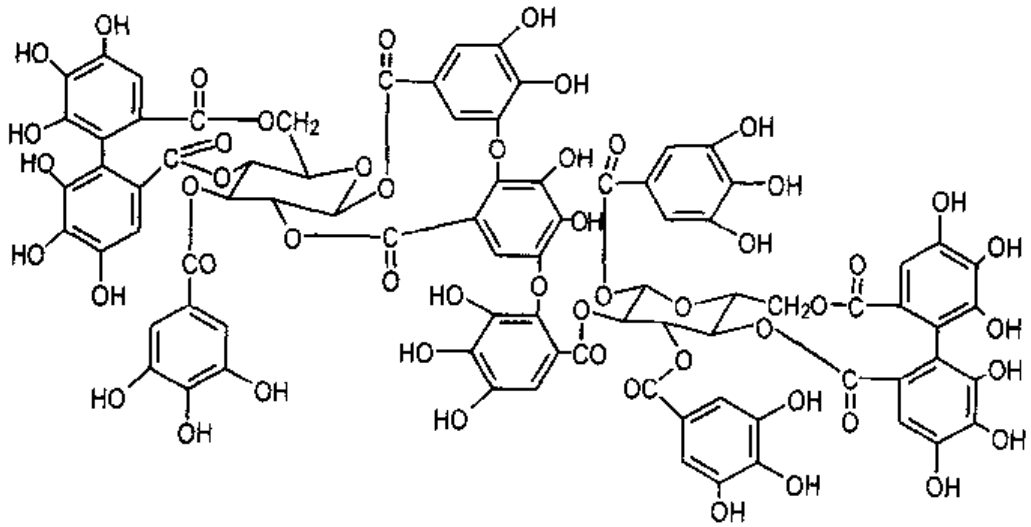
1. Ito C, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(12): 3562
2. Seo E K, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(3): 509

Hirtellin B
硬毛红砂素 B*

【索引编号】 2-H0022

【化学名】 β-*D*-Glucopyranose, cyclic 4,6-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate), cyclic 1→2:2→1-ester with 2-(5-carboxy-2,3-dihydroxyphenoxy)-5-[6-[[4,6-*O*-[(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1-biphenyl]-2,2′-diyl)dicarbonyl]-1,3-bis-*O*-(3,4,5-trihydroxybenzoyl]-β-*D*-glucopyranos-2-*O*-yl]carbonyl]-2,3,4-trihydroxyphenoxy]-3,4-dihydroxybenzoic acid, [1(*S*),4(*S*)]-

【结构式】



【CAS】 135404-48-7

【分子式及分子量】 $C_{82}H_{56}O_{52}$; 1873.30

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 类白色无定形粉末, $[\alpha]_D$ +116°(c=1.0, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε):218 (5.14), 275 (4.80)。FABMS *m/z*: 1895 (M+Na)$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

怪柳科(Tamaricaceae)

硬毛红砂* *Reaumuria hirtella* Jaub.et Sp. 叶[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤作用。在10mg/kg时,对于荷S-180小鼠的延命率为114.2%,无肿瘤小鼠数为3只(每组6只鼠)[2]。

【参考文献】

1. Yoshida T, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(22):3575

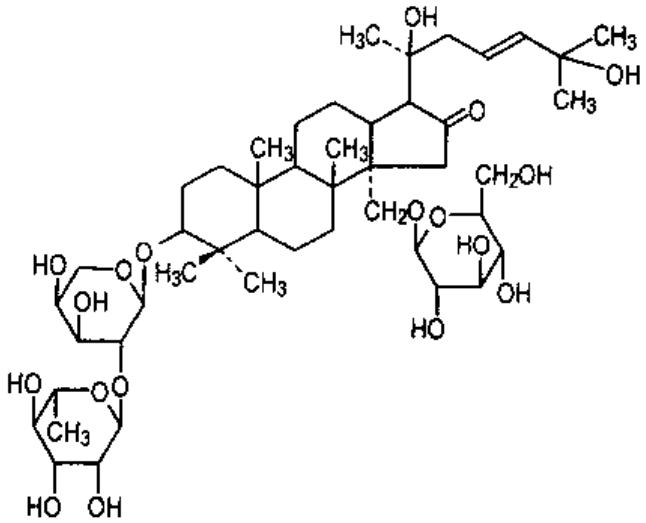
2. Miyamoto K I, et al. *Biol Pharm Bull*, 1993, 16(4):379

Hoduloside Ⅶ
北枳椇甙 Ⅶ*

【索引编号】 2-H0023

【化学名】 Dammar-23-en-16-one, 3-[[2-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-α-*L*-arabinopyranosyl]oxy]-30-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-20, 25-dihydroxy-(3β, 23*E*)-

【结构式】



【CAS】 154971-11-6

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{78}O_{18}$; 931.12

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形白色粉末, $[\alpha]_D$ -52.1°(c=5.2, 甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400, 1730。FABMS *m/z*:929[M-H]$^-$, 783[M-H-Rha]$^-$, 767[M-H-Glc]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鼠李科(Rhamnaceae)

被绒北枳椇* *Hovenia dulcis* Thunb. var. *tomentella* Makino 叶(收率:0.00074%)[1]

【活性及代码】

V9Z: 抗甜味剂。本品 1mM 溶液完全抑制由 0.2M 蔗糖产生的甜味[1]。

【参考文献】

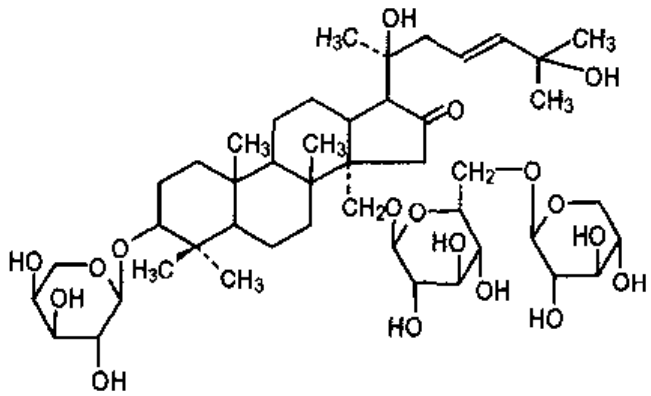
1. Yoshikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10):1722

Hoduloside Ⅷ
北枳椇甙 Ⅷ*

【索引编号】 2-H0024

【化学名】 Dammar-23-en-16-one, 3-(α-*L*-arabinopyranosyloxy)-20, 25-dihydroxy-30-[(6-*O*-β-*D*-xylopyranosyl-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-(3β, 23*E*)-

【结构式】



【CAS】 154971-12-7

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{76}O_{18}$; 917.10

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形白色粉末, $[\alpha]_D$ -34.4°(c=4.6, 甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400, 1730。FABMS *m/z*:915$[M-H]^-$, 783$[M-H-Xyl]^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鼠李科(Rhamnaceae)

被绒北枳椇* *Hovenia dulcis* Thunb. var. *tomentella* Makino 叶(收率:0.00063%)[1]

【活性及代码】

V9Z: 抗甜味剂。本品 1mM 溶液完全抑制由 0.2M 蔗糖产生的甜味[1]。

【参考文献】

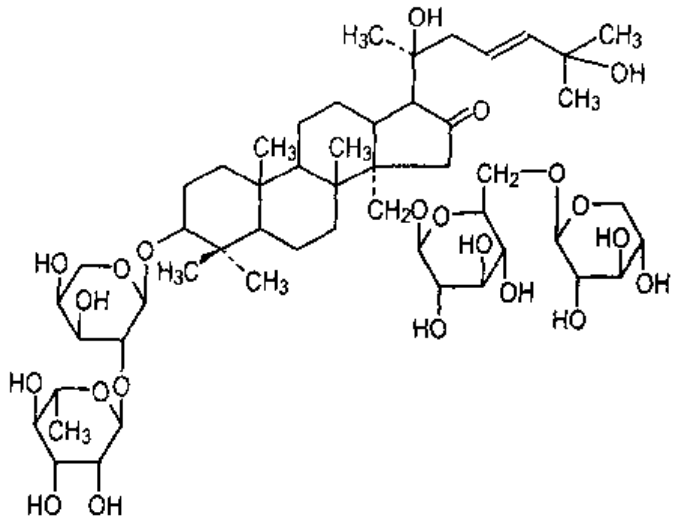
1. Yoshikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10): 1722

Hoduloside Ⅸ
北枳椇甙 Ⅸ*

【索引编号】 2-H0025

【化学名】 Dammar-23-en-16-one, 3-[[2-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-α-*L*-arabinopyranosyl]oxy]-20, 25-dihydroxy-30-[(6-*O*-β-*D*-xylopyranosyl-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-(3β, 23*E*)-

【结构式】



【CAS】 154971－13－8

【分子式及分子量】 $C_{52}H_{86}O_{22}$；1063.24

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形白色粉末，$[\alpha]_D$－37.6°(c＝1.8，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1730。FABMS m/z：1061[M－H]$^-$，929[M－H－Xyl]$^-$，915[M－H－Rha]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鼠李科(Rhamnaceae)

被绒北枳椇* *Hovenia dulcis* Thunb. var. *tomentella* Makino 叶(收率：0.00021%)[1]

【活性及代码】

V9Z：抗甜味剂。本品 1mM 溶液完全抑制由 0.2M 蔗糖产生的甜味[1]。

【参考文献】

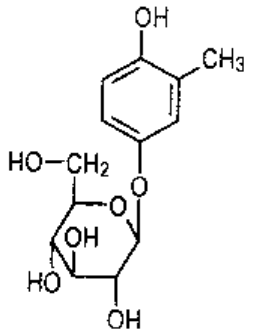
1. Yoshikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10): 1722

Homoarbutin
高熊果酚甙

【索引编号】 2－H0026

【化学名】 β－*D*－Glucpyranoside, 4－hydroxy－3－methylphenyl

【结构式】



【CAS】 25712－94－1

【分子式及分子量】 $C_{13}H_{18}O_7$；286.28

【化学分类】 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 无色针晶，mp185℃（甲醇）；185～190℃（稀乙醇）[1]。UVλ_{max}(MeOH) nm：224，284[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500～3200(OH)，1620，1550，1520(Ar)，1210(C－O)，1150，1035(C－O－C)，917，880，788(C－O－C)。MS m/z：268(M－18)，267，208(base peak)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鹿蹄草科(Pyrolaceae)

川北鹿蹄草 *Pyrola calliantha* H.Andres 全草(收率：0.0336%)[2]

红花鹿蹄草 *Pyrola incarnata* Fisch.ex DC. 全草[3]

日本鹿蹄草 *Pyrola japonica* Klenze ex Alef. 全草[3]

鹿蹄草 *Pyrola rotundifolia* L.ssp.*chinensis* H.Andres[1]

【活性及代码】

K6Z：对 P388 白血病细胞有抑制作用[1]。

【专利状况】

工艺专利：Yokoyama M, et al. JP 62181795(1987, 5pp)[4]

【参考文献】

1. 王西发；等．中草药，1988，19(1)：8

2. 王军宪，等．天然产物研究与开发，1991，3(3)：1

3. Kagawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(8)：2083

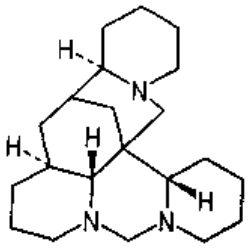
4. *CA* 1988, 108：P4705e

Homo－18－epiormosanine
高－18－表红豆碱*

【索引编号】 2－H0027

【化学名】 Homoormosanine, (18β)－

【结构式】



【CAS】 123123-43-3

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{35}N_3$; 329.53

【化学分类】 生物碱 alkaloid

【物理性状】 无色结晶, mp93～95℃, $[\alpha]_D^{21}$ +6°(c=1.03, 氯仿)。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}: 2925, 2845, 2780, 2740。MS m/z(rel.int.): 329(M^+, 100), 246(92), 231(67), 163(29), 162(20), 150(28), 149(31), 148(26), 98(55), 96(30), 84(65), 55(31)[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

Bowdichia virgiloides Humboldt Bonpland et Kunth 茎皮(收率:0.06%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对小鼠胚胎组织培养具有强的细胞毒作用[1]。

【参考文献】

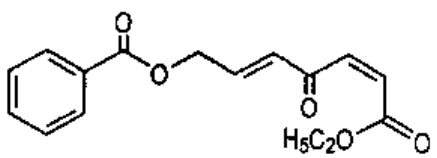
1. Torrenegra R, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(8): 2219

Homoisomelodienone
高异瓜馥木烯酮*

【索引编号】 2-H0028

【化学名】 2,5-Heptadienoic acid, 7-(benzoyloxy)-4-oxo-ethyl ester, (*Z*, *E*)-

【结构式】



【CAS】 135626-22-1

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{16}O_5$; 288.30

【化学分类】 烯 olefine; 酮 ketone

【物理性状】 液状物。EIMS m/z(rel.int.): 288(M^+, 0.1), 259([M-C_2H_5]$^+$, 0.4), 243([M-OC_2H_5]$^+$, 0.4), 215([M-$COOC_2H_5$]$^+$, 0.8), 167([M-$OCOC_6H_5$]$^+$, 6.0), 127 (2.5), 121([C_6H_5COO]$^+$, 4.5), 105([C_6H_5CO]$^+$, 100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

灌丛瓜馥木* *Melodorum fruticosum* Lour. 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对肺癌 A－549、乳腺癌 MCF－7 细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 6.70、4.26[1]。

【参考文献】

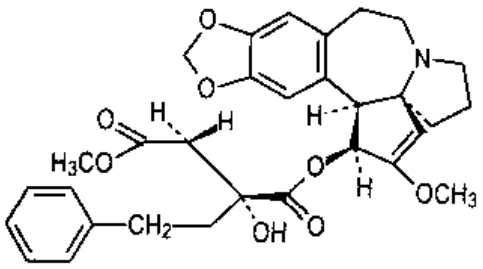
1. Jung J H, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(2): 500

Homoneoharringtonine
高新长梗粗榧碱*

【索引编号】 2－H0029

【化学名】 Cephalotaxine 4－methyl(2*R*)－2－hydroxy－2－(2－phenylethyl)butanedioate(ester)

【结构式】



【CAS】 142942－95－8

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{35}NO_8$；549.62

【化学分类】 生物碱 alkaloid；酯 ester

【物理性状】 淡黄色油状物，$[\alpha]_D$－114°(c＝0.07，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：291(3.39)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500(br)，2953，2924，2856，2792，1745，1652，1503，1487，1455，1439，1365，1343。FABMS *m/z*(rel.int.)：550([M＋H]$^+$，67)，316(11)，298(100)，284(36)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

三尖杉科(Cephalotaxaceae)

长梗粗榧 *Cephalotaxus harringtonia* var. *drupacea*(Sieb. & Zucc.)Koidz. 叶，茎(收率：0.00014%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤作用。对 P388 白血病细胞的 IC_{50}为 0.28μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Takano I, et al. *Phytochemistry*, 1997, 44(4): 735

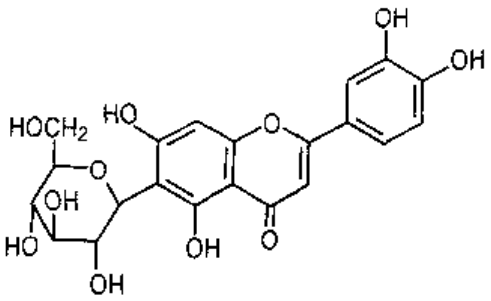
Homoorientin
高东方蓼黄素

【索引编号】 2－H0030

【异 名】 异荭草甙，异红草甙，Isoorientin，Lespecapitioside，Lespecapitoside，Lutonaretin，6－C－Glucosyl－luteolin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－(3，4－dihydroxyphenyl)－6－β－*D*－glucopyranosyl－5，7－dihydroxy－

【结构式】



【CAS】 4261－42－1

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_{11}$；448.38

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粉末，mp237～239℃，$[\alpha]_{589}^{26}$ +18°(4.7mg/mL，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm：260(sh)，271，351[1]。mp230～233 ℃，$[\alpha]_D$ +6.82°(c=0.132，甲醇)。EIMS *m/z*：430 (M'－H_2O)，412，394，300，299，165，134。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。UVλ_{max}(MeOH) nm：256，271，349；(MeOH＋$AlCl_3$)：278，302(sh)，332，428；(MeOH＋NaOAc)：278，325，295[3]。

【植物来源】

1．使君子科(Combretaceae)

小花风车子 *Combretum micranthum* G.Don 叶[4]

2．葫芦科(Cucurbitaceae)

异株泻根 *Bryonia dioica* Jacq．地上部分(收率：0.0088％)[5]

3．大戟科(Euphorbiaceae)

绿毛麻疯树 *Jatropha cilliata* M.Arg．茎(收率：0.006％)[1]

4．龙胆科(Gentianaceae)

日本当药 *Swertia japonica* Makino 全草[6]

毛獐牙菜 *Swertia pubescens* Franch．全草[7]

5．禾本科(Gramineae)

燕麦 *Avena sativa* L．地上部分[8]

6．藤黄科(Guttiferae)

毛金丝桃 *Hypericum hirsutum* L．地上部分[9]

7．豆科(Leguminosae)

金钱草 *Desmodium styracifolium*(Osbeck)Merr.[3]

达呼里胡枝子 *Lespedeza davurica*(Laxm.)Schindl. 地上部分(收率:0.0023%)[2]

尖叶铁扫帚 *Lespedeza hedysaroides*(Pall.)Kitagawa 地上部分(收率:0.00072%)[2]

【活性及代码】

1.A5B:保肝作用。对四氯化碳和半乳糖胺所诱发的大鼠肝组织中毒具有保护作用。剂量为1.0mg/mL时,前者的GPT为76%,后者的GPT为77%(对照品为100%)[6]。

2.J5Z:抗病毒活性。浓度为91μg/mL时,对流感病毒涎酶的抑制率为15.9%[10]。

3.E12:当浓度为50μg/mL时,对黄嘌呤氧化酶的抑制率为25.2%[11]。

4.V11Z:抗过氧化作用。对四氯化碳诱导的大鼠肝脏微粒体脂质过氧化具有抑制作用,浓度为100μM时的抑制率为37.3%[12]。

5.N6C:解焦虑作用。抗争斗试验表明,小鼠sc.40mg/kg显著增加惩罚性休克(punished shock)的小鼠数[1]。

【参考文献】

1. Okuyama E, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(2):333
2. Matsuzaki K, et al. 生药学杂志(日), 1990, 44(3):251
3. 苏亚伦, 等. 中草药, 1993, 24(7):343
4. *CA* 1987, 107:242498p
5. Krauze-Baranowska M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(3):727
6. Hikino H, et al. 生药学杂志(日), 1984, 38(4):359
7. 张聿梅, 等. 中国中药杂志, 1996, 21(2):103
8. Jay M, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(11):3035
9. *CA* 1988, 108:201791f
10. Nagai T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5):1329
11. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2):345
12. Cholbi M R, et al. *Experientia*, 1991, 47(2):195

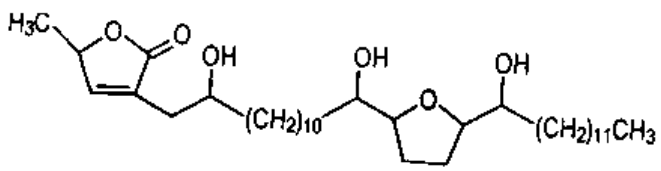
Howiicin B
海南哥纳香乙素

【索引编号】 2-H0031

【异名】 刺番荔枝素, Murisolin

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 3-[2, 13-dihydroxy-13-[tetrahydro-5-(1-hydroxytridecyl)-2-furanyl]tridecyl]-5-methy-

【结构式】



【CAS】 129683-96-1

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{64}O_6$；580.89

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 无色结晶，mp70～72℃，$[\alpha]_D^{14.5}$ + 19.05°(c = 0.84，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3450，1760，1660，1473，1202，1077，1030，962，723。EIMS m/z：580(M^+，0.3)，562(0.4)，545(0.5)，544(0.5)，526(0.5)，525(0.7)，451(1.1)，450(3.5)，432(3.9)，415(1.1)，381(3.0)，363(27.6)，345(27.4)，311(100)，293(41.8)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 种子[1]

泡泡 *Asimina triloba*(L.)Dundl. 种子[2]

海南哥纳香 *Goniothalamus howii* Merr.et Chun 果实[3]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对猴上皮肾细胞株(VERO)的 ED_{50} < 0.1μg/mL；对 KB 细胞的 ED_{50} < 10^{-3}μg/mL；海幼虾试验的 LD_{50}为 2mg/L[4]。

【参考文献】

1. 杨仁洲，等．植物学报，1994，36(10)：805

2. *CA* 1995，123：334930g

3. *CA* 1994，120：129491m

4. Myint S H，et al. *Heterocycles*，1990，31(5)：861

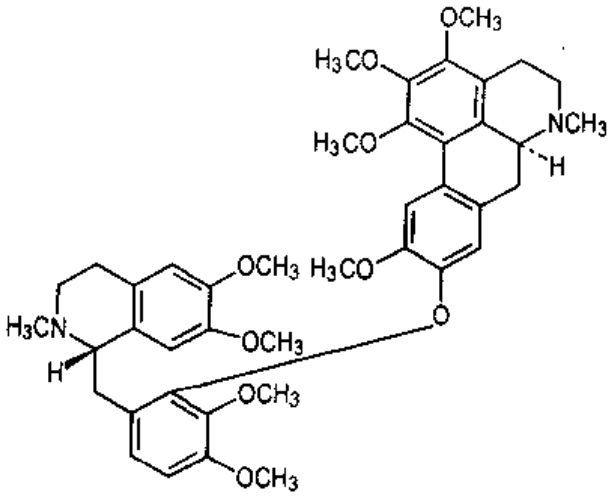
Huangshanine
黄山宁碱*

【索引编号】 2－H0032

【异名】 (+)－Huangshanine

【化学名】 4*H*－Dibenzo[de，g]quinoline，9－[2，3－dimethoxy－6－[(1，2，3，4－tetrahydro－6，7－dimethoxy－2－methyl－1－isoquinolinyl)methyl]phenoxy]－5，6，6a，7－tetrahydro－1，2，3，10－tetramethoxy－6－methyl－，[S－(R^*，R^*)]－

【结构式】



【CAS】 88313-35-3

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{50}N_2O_9$；726.87

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 黄色粉末，mp70～75 ℃，$[\alpha]_D^{25}$ +120.6°(c=0.43，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：281(4.41)，302(4.20)，312(sh，4.13)。MS *m/z*：725[M^+ -1]，520，370，354，206。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

大叶唐松草 *Thalictrum faberi* Ulbr. 根[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 W256 癌细胞有细胞毒作用[2]。

【参考文献】

1. Wagner H, et al. *Tetrahedron*, 1984, 40(11): 2133

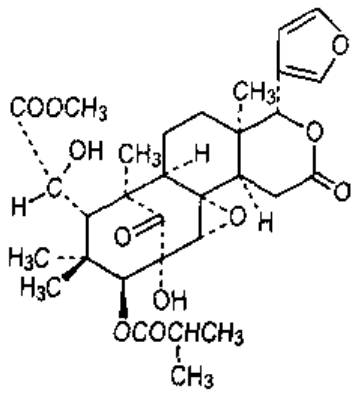
2. Lin L Z, et al. *Planta Med*, 1983, 49(1): 55

Humilinolide A
矮桃花心木内酯 A*

【索引编号】 2-H0033

【化学名】 1, 5-Methano-2*H*, 8*H*-oxireno[1, 8]cycloocta[1, 2-f][2]benzopyran-4-acetic acid, 8-(3-furanyl)dodecahydro-α, 1-dihydroxy-3, 3, 5, 7a-tetramethyl-2-(2-methyl-1-oxopropoxy)-10, 13-dioxo-, methyl ester, [1*S*-[1α, 2α, 4β(*S**), 5β, 5aβ, 7aβ, 8β, 11aβ, 11b*R**, 12aα]]-

【结构式】



【CAS】 152110-04-8

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{40}O_{11}$；588.65

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid；δ-内酯 δ-lactone

【物理性状】 结晶性固体(乙酸乙酯/异丙醚)，mp256℃，$[\alpha]_D$ -78.5°(c=2.7，氯仿)。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}：3477，1737，1725，1710，1504，1456，1387，1261，875。EIMS m/z：588 (M^+，12)，501 (10)，500 (20)，483 (5)，450 (4)，412 (7)，411 (13)，393 (4)，43 (100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

矮桃花心木* *Swietenia humilis* Zuccarini 种子(收率：0.016%)[1]

【活性及代码】

V9Z：植物生长抑制剂。抑制干穗谷和稗根的生长，IC_{50} (μg/mL)分别为 199.0 和 99.06[1]。

【参考文献】

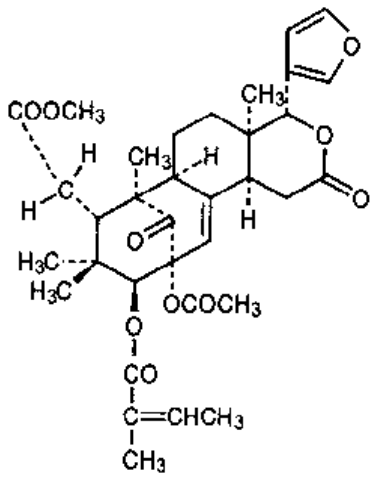
1. Segura-Correa R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1567

Humilinolide C
矮桃花心木内酯 C*

【索引编号】 2-H0034

【化学名】 7, 11-Methana-2*H*-cycloocta[*f*][2]benzopyran-8-acetic acid, 11-(acetyloxy)-4-(3-furanyl)-1, 4, 4a, 5, 6, 6a, 7, 8, 9, 10, 11, 12b-dodecahydro-4a, 7, 9, 9-tetramethyl-10-[(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)oxy]-2, 13-dioxo-, methyl ester, [4*R*-[4α, 4aα, 6aα, 7α, 8α, 10β(*E*), 11β, 12 bα]]-

【结构式】



【CAS】 152110－06－0

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{42}O_{10}$；610.70

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid；δ－内酯 δ－lactone

【物理性状】 结晶性固体(乙酸乙酯/异丙醚)，mp211～212 ℃，$[\alpha]_D$－55°(c＝2，氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1730～1710，1430，1370，1220，870。EIMS m/z：610(M^+，4)，568(16)，551(4)，550(6)，511(8)，453(8)，451(4)，379(8)，83(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

矮桃花心木* *Swietenia humilis* Zuccarini 种子(收率：0.0027%)[1]

【活性及代码】

1.V9Z：植物生长抑制剂。抑制干穗谷和稗根的生长，IC_{50}(μg/mL)分别为 215.08 和 163.0[1]。

【参考文献】

1. Segura－Correa R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9)：1567

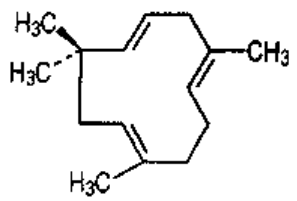
α－Humulene
α－葎草烯

【索引编号】 2－H0035

【异名】 α－Caryophyllene，Humulene

【化学名】 1,4,8－Cycloundecatriene, 2,6,6,9－tetramethyl－,(*E*,*E*,*E*)－

【结构式】



【CAS】 6753－98－6

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{24}$；204.36

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$bp_5$106～107℃；bp_{10}123℃，η_D^{25}1.5015；η_D^{30}1.5004，d_4^{25} 0.8865[1]。NMR[2]。

【植物来源】

1. 马兜铃科(Aristolochiaceae)

红金耳环 *Asarum petelotii* O.C.Schmidt 茎，叶[3]

2. 菊科(Compositae)

柱状灯菊* *Lychnophora columnaris* Mattf. 地上部分[4]

3. 柏科(Cupressaceae)

腓尼基桧 *Juniperus phoenicea* L. 叶[5]

4. 唇形科(Labiatae)

藿香 *Agastache rugosa* O.Kuntze 草[6]

5. 樟科(Lauraceae)

乌药 *Lindera strychnifolia*(F.)Will. 叶[1]

6. 桑科(Moraceae)

啤酒花 *Humulus lupulus* L.[1]

7. 桃金娘科(Myrtaceae)

丁香 *Eugenia caryophyllata* Thunb. 花蕾[7]

8. 三白草科(Saururaceae)

蕺菜 *Houttuynia cordata* Thunb. 地上部分[8]

9. 姜科(Zingiberaceae)

短舌藤春* *Alpinia breviligulata* Gagnep. 种子，果皮[9]

【活性及代码】

1. K6Z：防癌作用。对小鼠肝和小肠中解毒酶谷胱甘肽 S－转移酶呈强诱导活性，此酶使致癌剂失活[7]。

2. P1Z：杀线虫作用[10]。

【专利状况】

工艺专利：Suga G. DE 4207300(1993, 16pp)[10]

【参考文献】

1. *Merck Index*. 1989, 11th ed. 4672
2. Dev S, et al. *J Am Chem Soc*, 1968, 90(5): 1246
3. 丁智慧，等．云南植物研究，1994, 16(3): 305
4. Bohlmann F, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(3): 685
5. *CA* 1992, 116: 102722t
6. *CA* 1993, 119: 47900j
7. Zheng G Q, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(7): 999
8. *CA* 1992, 117: 239582n
9. *CA* 1994, 121: 129952h
10. *CA* 1993, 119: P175901x

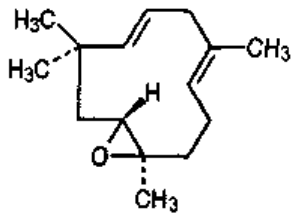
α－Humulene epoxide Ⅰ
α－环氧葎草烯 Ⅰ

【索引编号】 2－H0036

【异名】 Humulene epoxide, Humulene monoxide, Humulene I epoxide, Humulene oxide

【化学名】 12－Oxabicyclo[9.1.0]dodeca－4,7－diene, 1,5,9,9－tetramethyl－, [1*R*－(1*R**,4*E*,7*E*,11*R**)]－

【结构式】



【CAS】 19888－33－6

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{24}O$; 220.36

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物, $bp_{1.5}$104～105 ℃, $[\alpha]_D^{30}$－22.8°(c＝3.6, 氯仿), η_D^{30}1.4935, d_D^{30}0.9507。UVλ_{max}nm(ε): 210(3540), 215(3070), 220(2460), 225(1840)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 1380, 1360, 1248, 971, 887, 792。NMR[1]。

【植物来源】

1. 番荔枝科(Annonaceae)

依南木 *Enantia chlorantha* Oliv. 茎皮[2]

施陶特木瓣树* *Xylopia staudtii* Engl. & Diels 茎皮[2]

2. 柏科(Cupressaceae)

半球形刺柏* *Juniperus communis* L. subsp. *hemisphaerica* (K. Presl.) Nyman 叶[3]

3. 桃金娘科(Nyrtaceae)

丁香 *Eugenia caryophyllata* Thunb. 花蕾[4]

4. 胡椒科(Piperaceae)

钩状胡椒 *Piper aduncum* L. 叶(收率: 0.071%)[5]

5. 姜科(Zingiberaceae)

非洲豆蔻 *Aframomum melegueta* Amomum 种子[6]

美山姜 *Alpinia formosana* K. Schum.[7]

奥藤斯姜* *Zingiber ottensii* Valeton 根茎[7]

红球姜 *Zingiber zerumbet* Smith[1]

【活性及代码】

K6Z: 防癌活性。对小鼠肝和小肠中解毒酶谷胱甘肽 *S*－转移酶呈强诱导活性, 该酶使致癌剂失活[4]。

【专利状况】

药品专利：Fujimoto Y, et al. JP 01221344(1989, 6pp)[8]

【参考文献】

1. Damodaran N P, et al. *Tetrahedron*, 1968, 24(11): 4123
2. *CA* 1993, 118: 120929m
3. Feliciano A S, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(7): 1059
4. Zheng G Q, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(7): 999
5. Orjala J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(6): 546
6. *CA* 1992, 116: 135979k
7. Sirat H M. *Planta Med*, 1994, 60(5): 497
8. *CA* 1990, 112: P104845b

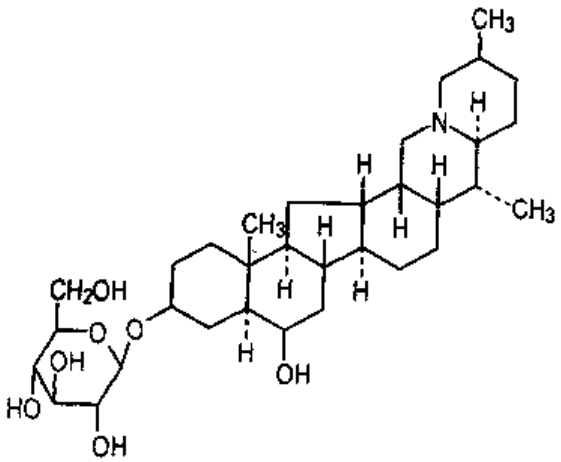
Hupeheninoside
湖贝甲素甙

【索引编号】 2－H0037

【异名】 棱砂贝母碱－3－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖甙*，Delavine 3－*O*－β－*D*－glucopyranoside

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, (3β, 5α, 6β, 17β)－6－hydroxycevan－3－yl

【结构式】



【CAS】 98985－22－9

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{55}NO_7$；577.80

【化学分类】 萜甙 terpenoidal glycoside；喹诺里西啶碱 quinolizidine alkaloid

【物理性状】 无色棱晶，mp241～244℃，$[\alpha]_D^{20}$－41°(c＝0.16，甲醇)[1,2]，$[\alpha]_D^{30}$－38.0°(c＝0.2，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3418(OH)，2927 和 2877(CH)，2765(*trans*－quinolizidine)，1459，1447，1375，1363，1276，1202，1162，1105，1077，1030。EIMS *m/z*：577(M^+，46)，520(7)，414(4)，398(19)，218(4)，164(9)，112(91)，111(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

优异贝母 *Fritillaria egregia* Y.K.Yang, J.Z.Wu et D.T.(收率:0.011%)[4]

湖北贝母 *Fritillaria hupehensis* Hsiao et K.C.Hsia 球茎(收率:0.0047%)[2]

桃贝母* *Fritillaria persica* 球茎(收率:0.0012%)[3]

【活性及代码】

E8: cAMP 磷酸二酯酶抑制活性。IC_{50}为 127μM[3]。

【参考文献】

1. 吴继洲,等. 中草药,1989,20(12):530

2. 吴继洲,等. 药学学报,1985,20(5):372

3. Ori K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10):3605

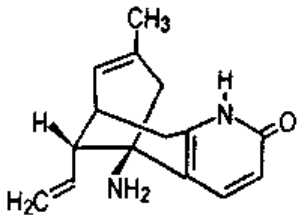
4. 吴继洲,等. 中国中药杂志,1993,18(4):228

Huperzine C
石杉碱丙

【索引编号】 2-H0038

【化学名】 5,9-Methanocycloocta[b]pyridin-2(1*H*)-one, 5-amino-11-ethenyl-5,6,9,10-tetrahydro-7-methyl-[5*R*-(5α,9β,11*R**)]-

【结构式】



【CAS】 163089-71-2

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{18}N_2O$; 242.32

【化学分类】 吡啶生物碱 pyridine alkaloid

【物理性状】 mp233~235℃(丙酮)。HRMS *m/z*(rel.int.):242.1409(M^+, 62), 227.1212([M-Me]$^+$, 60), 213.1019([M-C_2H_5]$^+$, 28), 201.1018([M-C_3H_5]$^+$, 29), 199.0867([M-C_3H_7]$^+$, 100), 187.0881([M-C_4H_7]$^+$, 34), 161.0719([M-C_6H_9]$^+$, 71)。CD。^{1}HNMR。NOE[1]。

【植物来源】

石松科(Lycopodiaceae)

石子藤石松 *Lycopodium casuarinoides* Spring 全植物(收率:0.0001%)[1]

【活性及代码】

E14: 抗乙酰胆碱酯酶作用。体外对乙酰胆碱酯酶呈显著抑制作用(其作用与石杉碱甲相近)[1]。

【参考文献】

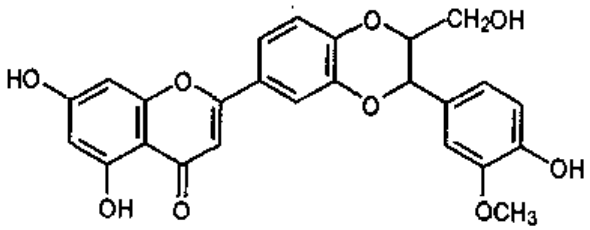
1. Liu J S, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(6): 1759

Hydnocarpin
次大风子素

【索引编号】 2-H0039

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 2-[2, 3-dihydro-3-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-2-(hydroxymethyl)-1, 4-benzodioxin-6-yl]-5, 7-dihydroxy-, *trans*-

【结构式】



【CAS】 51419-48-8

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{20}O_9$; 464.43

【化学分类】 黄酮 flavone; 木脂素 lignan

【物理性状】 mp278~280℃。UVλ_{max}(MeOH)nm: 271, 285(sh), 340; (NaOMe): 278, 295, 315sh, 370; (NaOAc): 277, 292sh, 312, 372; (NaOAc/H_3BO_3): 267, 345; ($AlCl_3$): 275, 297, 358, 387; ($AlCl_3$/HCl): 262, 280, 295, 358, 375。MS *m/z*: 464(M^+, 36.5), 446([M-H_2O]$^+$, 20.4), 180(39.2), 162(17.1), 152(18.7), 151(10.2), 150(12.1), 137(100), 124(81.2), 119(28.3), 91(51.4)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。mp221~223℃[3]。

【植物来源】

1. 忍冬科(Caprifoliaceae)

金银花 *Lonicera japonica* Thunb. 地上部分[4]

2. 大风子科(Flacourtiaceae)

韦氏大风子 *Hydnocarpus wightiana* Blume 种子[5]

3. 豆科(Leguminosae)

阿苏决明 *Cassia absus* Linn. 种子[6]

4. 玄参科(Scrophulariaceae)

西奈毛蕊花* *Verbascum sinaiticum* 叶(收率: 0.0073%)[3]

【活性及代码】

1. K6Z: 抗肿瘤作用。对鼠 L1210 有中等活性, 对人型 KB、结肠腺癌、骨癌和 HeLa-S^3子宫癌均有好的活性, 抑制大脑神经胶质瘤和 Tmolt3 白血病细胞的生长[5]。

2. B4A: 降血脂作用。给小鼠 8mg/(kg·d)腹腔注射, 能降低血清胆固醇和甘油三酸酯[3]。

3.M1A：抗炎活性。在小鼠体内显示了良好的抗炎活性。在 8mg/kg 时，水肿抑制率 42%，与 50mg/kg 保泰松相当[5]。

4.K1Z：对 P388 的 ED_{50}为 1.2μg/mL[3]。

【参考文献】

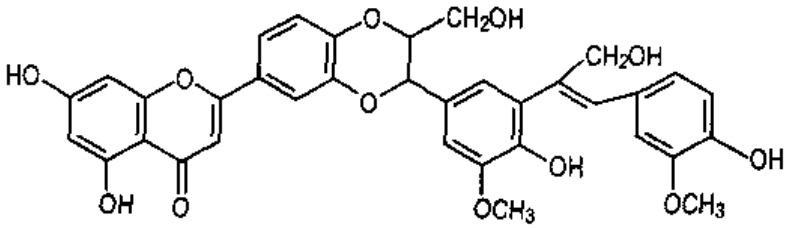
1. Cardona L M, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(2): 629
2. Parthasarathy M R, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(3): 506
3. Afifi M S A, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 839
4. *CA* 1993, 119: 156313r
5. Sharma D K, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1298
6. Kostova I, et al. *Indian J Chem*, *Sect B*, 1977, 15(8): 764

Hydnowightin
韦氏大风子亭

【索引编号】 2-H0040

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 2-[2, 3-dihydro-3-[4-hydroxy-3-[2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-1-(hydroxymethyl)ethenyl]-5-methoxyphenyl]-2-(hydroxymethyl)-1, 4-benzodioxin-6-yl]-5, 7-dihydroxy-, [2α, 3β(*Z*)]-(+)-

【结构式】



【CAS】 71392-06-8

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{30}O_{12}$；642.61

【化学分类】 黄酮 flavone；木脂素 lignan；芪 stilbenoid

【物理性状】 黄色粉末(苯/丙酮)，mp239～241℃，$[\alpha]_D$ + 40°(c = 55, 甲醇)。UVλ_{max} (lg ε)nm: 265(4.30), 365(4.13)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3500(br, OH), 1653(-CO), 1587, 1575(Ar)。MS *m/z*: 642(M^+, 16), 624(2), 611(55), 593(11), 505(53), 464(10), 433(100), 310(50)[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

大风子科(Flacourtiaceae)

韦氏大风子 *Hydnocarpus wightiana* Blume 种子[3]

【活性及代码】

1.K6Z：抗癌作用。对鼠 L1210 淋巴白血病、人型鼻咽癌 KB、结肠腺癌、骨癌和子宫癌均有活性[3]。

2.B4A：降血脂活性。给小鼠 8mg/(kg·d)腹腔注射，能够明显地降低血清胆固醇和甘

油三酸酯水平[3]。

【参考文献】

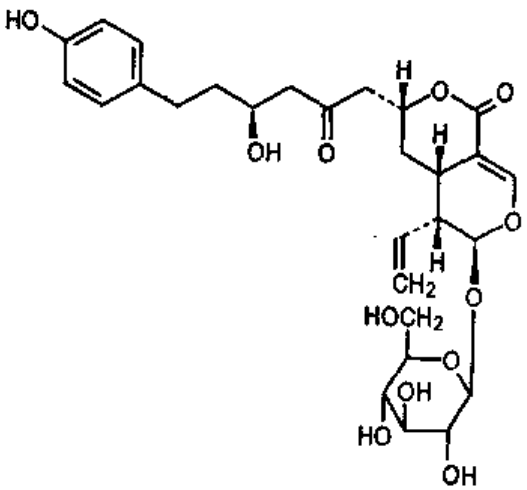
1. Sharma D K, et al. *Planta Med*, 1979, 37(1): 79
2. Parthasarthy M R, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(3): 506
3. Sharma D K, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1298

Hydramacroside A
大叶绣球甙 A*

【索引编号】 2-H0041

【化学名】 1*H*, 3*H*, -Pyrano[3, 4-c]pyran-1-one, 5-ethenyl-6-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-4, 4a, 5, 6-tetrahydro-3-[4-hydroxy-6-(4-hydroxyphenyl)-2-oxohexyl]-[3*R*-[3α(*S**), 4aβ, 5α, 6β]]-

【结构式】



【CAS】 161161-66-6

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{36}O_{12}$; 564.58

【化学分类】 环烯醚萜甙 iridoidal glycoside

【物理性状】 无色细结晶, mp141～144℃, $[\alpha]_D$ -129.5°(甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε): 227(4.3), 240(4.2), 280(3.3)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400, 1700, 1617。FABMS *m/z*: 565(M+H)$^+$, 587(M+Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

绣球科(Hydrangeaceae)

鸭嘴大叶绣球* *Hydrangea macrophylla* Seringe var. *thunbergii* Makino 叶(收率: 0.0041%)[1]

【活性及代码】

R6A: 抑制由抗原-抗体反应诱导的大鼠巨大细胞释放组胺。浓度 300μM 时, 抑制率为 70%[1]。

【参考文献】

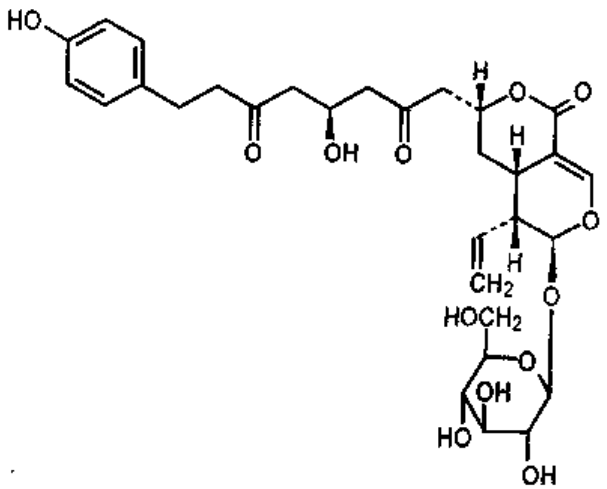
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(8): 1691

Hydramacroside B
大叶绣球甙 B*

【索引编号】 2-H0042

【化学名】 2, 6-Octanedione, 1-[5-ethenyl-6-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-4, 4a, 5, 6-tetrahydro-1-oxo-1*H*, 3*H*-pyrano[3, 4-c]pyran-3-yl]-4-hydroxy-8-(4-hydroxyphenyl)-[3*R*-[3α(*S**), 4aβ, 5α, 6β]]-

【结构式】



【CAS】 161161-67-7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{38}O_{13}$; 606.62

【化学分类】 环烯醚萜甙 iridoidal glycoside

【物理性状】 无色细结晶, mp154～157℃, $[\alpha]_D$ -106.8°(甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε): 227(4.2), 240(4.1), 278(3.5)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400, 1707, 1617。FABMS *m/z*: 607(M+H)$^+$, 629(M+Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

绣球科(Hydrangeaceae)

鸭嘴大叶绣球* *Hydrangea macrophylla* Seringe var. *thunbergii* Makino 叶(收率: 0.0063%)[1]

【活性及代码】

R6A: 抑制由抗原-抗体反应诱导的大鼠巨大细胞释放组胺。浓度 300μM 时, 抑制率为 78.1%[1]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(8): 1691

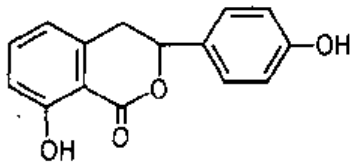
Hydrangenol
八仙花酚

【索引编号】 2－H0043

【异名】 绣球内酯

【化学名】 1*H*－2－Benzopyran－1－one, 3, 4－dihydro－8－hydroxy－3－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 480－47－7

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{12}O_4$；256.26

【化学分类】 异香豆素 isocoumarin

【物理性状】 白色结晶，mp180～181℃（氯仿－乙醚），$[\alpha]_D$－1.9°(c=0.9，二氧六环)。UVλ_{max}nm(lg ε)：213.5(4.46)，227(4.24)，245(3.95)，316(3.77)。EIMS *m/z*(rel.int.)：256(M^+，100)，238(73)，210(59)，134(23)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

虎耳草科(Saxifragaceae)

甘茶 *Hydrangea dulcis* Folium 叶(收率：2.35%)[2]

鸭嘴大叶绣球* *Hydrangea macrophylla* Seringe var. *thunbergii* Makino 叶(收率：0.20%)[1]

八仙花 *Hydrangea macrophylla*(Thunb.)Ser. 根[3]

八仙花 *Hydrangea macrophylla*(Thunb.)Sar. 叶(收率：0.75%)[4]

【活性及代码】

1.A2B9：弱的抗溃疡作用[5]。

2.A5A：利胆作用[5]。

3.R8B：抗过敏作用[5]。对舒－戴二氏反应过敏的豚鼠支气管肌呈弱抑制作用。30μM 时，抑制率 18.1%；100μM 时，抑制率 100%[2]。

4.J3Z：抗菌活性。对黑色拟杆菌和核粒梭菌呈抗菌活性，MIC 为 10ppm 和 5ppm[6]。

5.K1Z：细胞毒活性。对 TAK 诱导的多形核白细胞(PMN)的细胞毒性呈抑制作用，ID_{50}为 500μg/mL[7]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Mizushima M, et al. JP 7783374(1977, 3pp)[8]

2. 药品专利：Harasawa A, et al. JP 05317396(1993, 4pp)[9]

3. 药品专利：Yoshikawa M, et al. JP 0692829(1994, 10pp)[10]

【参考文献】

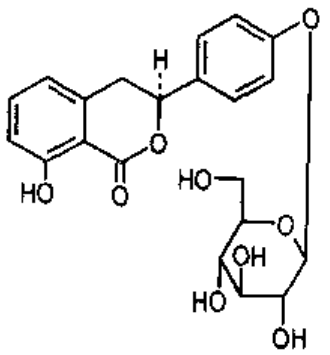
1. Hashimoto T, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(12): 3323
2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(11): 3121
3. 江苏新医学院. 中药大辞典. 上册. 上海: 上海人民出版社, 1977, 0045
4. 杨大坚, 等. 中国中药杂志, 1994, 19(5): 293
5. Yamahara J, et al. 药学杂志(日), 1994, 114(6): 401
6. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(12): 3352
7. Kinoshita K, et al. *Planta Med*, 1992, 58(2): 137
8. *CA* 1977, 87: P201315b
9. *CA* 1994, 120: P143724w
10. *CA* 1994, 121: P186820n

(－)－Hydrangenol 4′－*O*－glucoside
(－)－绣球酚 4′－*O*－葡萄糖甙

【索引编号】 2－H0044

【化学名】 1*H*－2－Benzopyran－1－one, 3－[4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)phenyl]－3, 4－dihydro－8－hydroxy－(*S*)－

【结构式】



【CAS】 148245－80－1

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_9$; 418.40

【化学分类】 异香豆素 isocoumarin; 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 白色粉末, $[\alpha]_D$－20.0°(甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 245(3.9), 316(3.8)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3500, 1669, 1615, 1516, 1238, 1076。FABMS *m/z*: 441(M+Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

虎耳草科(Saxifragaceae)

甘茶 *Hydrangea dulcis* Folium 叶(收率: 0.0004%)[2]

【活性及代码】

1. R8B: 抗变态作用。对致敏的豚鼠支气管呈抗变态作用[1]。

2. J3Z: 抗菌活性。对核粒梭菌和黑色拟杆菌具有抗菌作用, 其 MIC 均为 100ppm[1]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(12): 3352

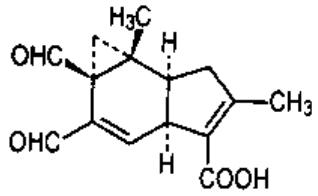
2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(8): 1440

Hydrogrammic acid
氢化格兰马草酸*

【索引编号】 2-H0045

【化学名】 Cycloprop[e]indene-4-carboxylic acid, 1a, 2-diformyl-1, 1a, 3a, 6, 6a, 6b-hexahydro-5, 6b-dimethyl-[1aS-(1aα, 3aβ, 6aβ, 6bα)]-

【结构式】



【CAS】 200950-45-4

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{16}O_4$; 260.29

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid; 醛 aldehyde; 酸 acid

【物理性状】 固体, mp189℃, $[\alpha]_D$ +429°(c=0.07, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 255(8100)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3020, 1705, 1680。MS *m/z* (rel.int.): 260(M^+, 17), 242(18), 213(14), 171(18), 149(75), 136(55), 128(36), 105(29), 91(49), 79(39), 57(52), 43(100); HRMS *m/z*: 260.1052(M^+)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

白蘑科(Tricholomataceae)

氢格兰马草杯伞* *Clitocybe hydrogramma* 菌丝体[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。在 50μg/disk 时, 对蜡状芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌呈抗菌活性[1]。

【参考文献】

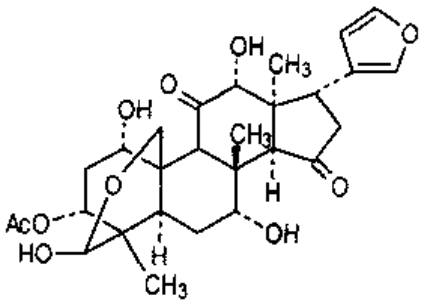
1. Arnone A, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(6): 1099

12-Hydroxyamoorastatone
12-羟基-山楝酮*

【索引编号】 2-H0046

【化学名】 24-Norchola-20, 22-diene-4-carboxaldehyde, 3-(acetyloxy)-21, 23-epoxy-1, 7, 12, 19-tetrahydroxy-4, 8-dimethyl-11, 15-dioxo-cyclic, 4, 19-hemiacetal, [1α, 3α, 4β(*R*), 5α, 7α, 12α, 13α, 17α]-

【结构式】



【CAS】 152013－84－8

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{36}O_{10}$；532.59

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 无定形粉末。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3600～3200，1720br，1260，1030，875。EIMS m/z：532(M^+，12)，514([M－H_2O])$^+$，20)，496([M－$2H_2O$]$^+$，15)，472([M－AcO]$^+$，20)，454([M－AcO－H_2O]$^+$，45)，408(20)，311(20)，239(20)，163(80)，94(80)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

日本苦楝 *Melia azedarach* L.var.*japonica* Makino 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人肺腺癌 A－549、人卵巢腺癌 SK－OV－3、人恶性黑素瘤 SK－MEL－2、人中枢神经癌 XF－498、人结肠腺癌 HCT－15 细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.92、13.7、0.38、2.0、1.6[1]。

【参考文献】

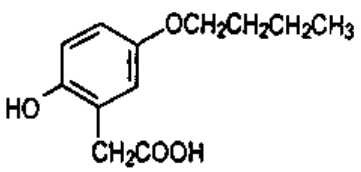
1. Ahn J W, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6): 1493

2－Hydroxy－5－butoxyphenylacetic acid
2－羟基－5－丁氧基苯基醋酸

【索引编号】 2－H0047

【化学名】 Benzeneacetic acid, 5－butoxy－2－hydroxy－

【结构式】



【CAS】 138939－65－8

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{16}O_4$；224.26

【化学分类】 酸 acid; 醚 ether; 酚 phenol

【物理性状】 淡棕色棱晶，mp70～72℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):225(3.5),296(3.4);(MeOH + MeONa)233, 259, 364。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(br), 1715, 1518, 1378, 1212, 815。EIMS m/z:224(M^+, 14), 150(82), 122(100), 94(26), 67(18), 55(21), 41(53)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

榼藤子 *Entada phaseoloides*(L.)Merr. 种子(收率:0.004%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对培养的 P388 细胞的 ED_{50} 为 1.0μg/mL^{-1}[1]。

【参考文献】

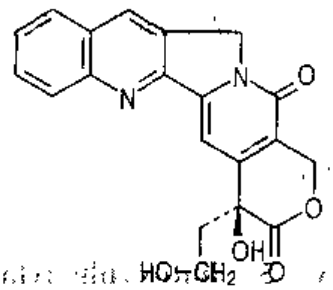
1. Dai J, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(11):3749

18－Hydroxycamptothecin
18－羟基喜树碱

【索引编号】 2－H0048

【化学名】 1*H*－Pyrano[3′,4′:6,7]indolizino[1,2－b]quinoline－3,14(4*H*,12*H*)－dione, 4－hydroxy－4－(2－hydroxyethyl)－(S)－

【结构式】



【CAS】 116139－46－9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{16}N_2O_5$; 364.36

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 黄色针晶，mp256～258℃(甲醇－氯仿)，$[\alpha]_D^{11}$ －21.4°(c＝0.11,吡啶)，难溶于甲醇、氯仿、丙酮，微溶于甲醇－氯仿混合溶液。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):218(4.67),253(4.52),293(3.92),310(3.93),333(sh,4.07),358(4.32),370(4.31)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400－3290(OH),1732(C＝O),1655(N－CO)。EIMS m/z:364(M^+,13),320(60),301(34),274(34),246(48),219(30),128(100);HRMS m/z:364.1046。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

珙桐科(Nyssaceae)

喜树 *Camptotheca acuminata* Decne. 果实[1]

【活性及代码】

K6Z：对 P388 白血病细胞具有强的抑制活性[1]。

【参考文献】

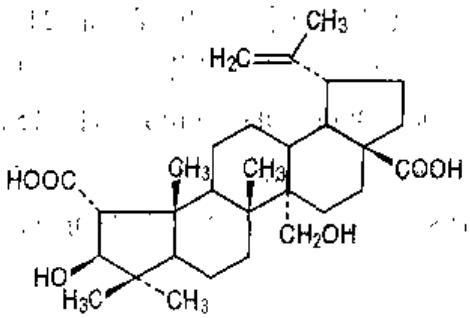
1. 林隆洋，等，药学学报，1988，23(3)：186

27－Hydroxy ceanothic acid
27－羟基美洲茶酸*

【索引编号】 2－H0049

【化学名】 3′*H*－Cyclopent[3, 4]estr－3－ene－3′, 13－dicarboxylic acid, tetrahydro－4′－hydroxy－9－(hydroxymethyl)－4, 5′, 5′－trimethyl－15－(1－methylethenyl)－(3β, 3′β, 4α, 4′α, 5β, 8α, 9β, 10α, 13α, 14β, 15β)－

【结构式】



【CAS】 142905－35－9

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_6$；502.69

【化学分类】 三萜 triterpenoid；酸 acid

【物理性状】 粉末(甲醇)，$[\alpha]_D^{25}$ + 13°(c = 0.1，甲醇)。FABMS m/z：504，474，460。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鼠李科(Rhamnaceae)

美洲茶 *Ceanothus americanus* L. 根皮(收率：0.0009%)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对中间普雷沃氏菌、粘放线菌呈抗菌活性，MIC(μg/mL)分别为 875 和 562[1]。

【参考文献】

1. Li X C, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(1): 97

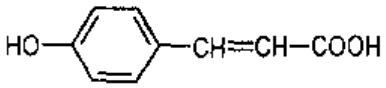
p - Hydroxycinnamic acid
对-羟基肉桂酸

【索引编号】 2-H0050

【异名】 对香豆酸，*p* - Coumaric acid

【化学名】 2 - Propenoic acid, 3 - (4 - hydroxyphenyl) -

【结构式】



【CAS】 7400-08-0

【分子式及分子量】 $C_9H_8O_3$；164.16

【化学分类】 酚 phenol；酸 acid；烯 olefine

【物理性状】 白色细针晶(二氯甲烷/丙酮或甲醇)，mp212～214℃，略溶于冷水，溶于热水、乙醇、甲醇，不溶于二氯甲烷。UV 呈二取代芳香环吸收特性，并有较强的 K 吸收带。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：1675(br, C=O)，2500～3000(OH)，3400(OH)，1510，1590，1600(Ar)和 1630，980(trans, C=C)。MS *m/z*：164(M^+，100)，147(M^+ - 17，52)，119(48)，106(19)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。mp188～190℃。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：230(4.01)，303sh(4.29)，312(4.26)[3]。

【植物来源】

1. 马兜铃科(Aristolochiaceae)

阿根廷马兜铃 *Aristolochia argentina* Griseb.[4]

2. 紫葳科(Bignoniaceae)

吊灯树 *Kigelia pinnata* DC. 根，果实[5]

3. 鸭跖草科(Commelinaceae)

鸭跖草 *Commelina communis* L. 全草[6]

4. 锦葵科(Malvaceae)

药蜀葵 *Althaea officinalis* L. 花[7]，根[8]

5. 毛茛科(Ranunculaceae)

弯喙乌头 *Aconitum campylorrhynchum* Hand. - Mazz. 根[2]

亚美尼亚飞燕草* *Consolida armeniaca* 花[9]

6. 蔷薇科(Rosaceae)

山樱桃 *Cerasus serrulata* (Lindl.)G.Don ex London 花[10]

7. 玄参科(Scrophulariaceae)

灌木玄参* *Scrophularia frutescens* 地上部分[11]

接骨木叶玄参* *Scrophularia sambucifolia* 地上部分[11]

8. 苦木科(Simaroubaceae)

毛叶南臭椿 *Ailanthus integrifolia* Lamk 树皮[3]

9. 白蘑科(Tricholomataceae)

安络小皮伞 *Marasmius androsaceus*(L. ex Fr.)Fr.[1]

10. 伞形科(Umbelliferae)

芫荽 *Coriandrum sativum* L. 全植物[12]

【活性及代码】

1. N2B: 镇痛作用。小鼠扭体法证明具有镇痛作用[1]。

2. N5B: 镇静作用。能对抗苯异丙胺显示镇静作用。LD_{50}为 1273.5mg/kg[4]。

3. J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌等四种不同的菌株,其最低抑菌浓度(MIC)均为250μg/mL[6]。对枯草杆菌等也有效[5]。

4. B4A: 能降低甘油三酯水平[13]。

5. K6Z: 有抗突变活性[14]。

6. E23: 抑制 3α-羟基甾体脱氢酶的活性强于阿司匹林[15]。

7. V11Z: 抗氧活性[16]。

【专利状况】

1. 衍生物专利:Konno K, et al. EP 544321(1993, 12pp)[17]

2. 衍生物专利:Murayama M. JP 07258042(1995, 24pp)[18]

3. 药品专利:Salari H. CA 2012634(1991, 27pp)[19]

4. 工艺专利:Tyloo B, et al. CH 678857(1991, 6pp)[20]

5. 药品专利:Nosaka N, et al. JP 0718195(1995, 3pp)[21]

6. 衍生物专利:Murayama M. JP 07258074(1995, 24pp)[22]

7. 药品专利:Yamagata H, et al. JP 04283501(1992, 4pp)[23]

8. 药品专利:Hayashi M. JP 08239661(1996, 7pp)[24]

【参考文献】

1. 方圣鼎,等. 中草药,1989,20(10):434

2. 丁立生,等. 药学学报,1990,25(6):441

3. Kosuge K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(8): 1669

4. Priestap H A, *Phytochemistry*, 1987, 26(2): 519

5. Binutu O A, et al. *Planta Med*, 1996, 62(4): 352

6. 唐祥怡,等. 中国中药杂志,1994,19(5):297

7. *CA* 1991, 114: 139729k

8. *CA* 1991, 115: 179357q

9. *CA* 1991, 114: 98288v

10. *CA* 1990, 112: 175683h

11. *CA* 1996, 125: 163080q

12. Tamiguchi M, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3): 843

13. *CA* 1996, 124: 566t

14. *CA* 1994, 121: 127522u

15. *CA* 1996, 125: 212112n

16. Laranjinha J, et al. *Biochem Pharmacol*, 1996, 51(4): 395

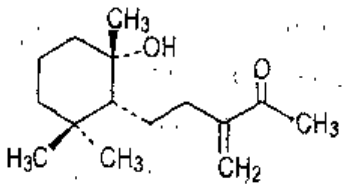
17. *CA* 1993, 119:P40926p
18. *CA* 1996, 124:P37355z
19. *CA* 1992, 117:P20509k
20. *CA* 1992, 116:P108621f
21. *CA* 1995, 122:P264099w
22. *CA* 1996, 124:P37709t
23. *CA* 1993, 118:P54347s
24. *CA* 1996, 125:P337305j

7-α-Hydroxy-6,11-cyclofarnes-3(15)en-2-one
7-α-羟基-6,11-环金合欢-3(15)烯-2-酮*

【索引编号】 2-H0051

【化学名】 2-Pentanone, 5-(2-hydroxy-2,6,6-trimethylcyclohexyl)-3-methylene-*cis*-(-)-

【结构式】



【CAS】 145631-62-5

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{26}O_2$; 238.37

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 油状物, $[\alpha]_D$ -17°(c=0.1, 氯仿)。UV λ_{max}(EtOH)nm: 230。IR ν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3490br, 2910, 1670, 1460, 1360, 1100。EIMS *m/z*: (M^+, 238.19), 233(10.5), 220(21.6), 205(14.4), 181(19.0), 177(21.6), 137(24.7), 136(52.8), 135(22.4), 123(31.9), 121(27.2), 111(84.4), 109(88.8), 107(31.9), 198(24.1), 97(24.5), 96(63.6), 95(61.7), 94(23.5), 93(31.8), 91(21.3), 83(61.0), 71(91.8), 69(100), 67(39.1), 59(21.5), 58(21.5), 55(75.2)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

马鞭草科(Verbenaceae)

稀毛豆腐柴* *Premna oligotricha* Baker. 地上部分(收率:0.00075%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 对革兰阳性细菌-短小芽孢杆菌、枯草杆菌、金黄色葡萄球菌、粪链球菌呈弱抗菌活性。其 MIC(μg/mL)分别为 50、100、50、150[1]。

【参考文献】

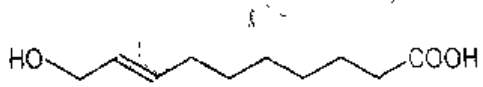
1. Habtemariam S, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(1): 140

10 - Hydroxy - 8 - decenoic acid
10 - 羟基 - 8 - 癸烯酸

【索引编号】 2 - H0052

【化学名】 8 - Decenoic acid, 10 - hydroxy - (*E*) -

【结构式】



【CAS】 106541 - 97 - 3

【分子式及分子量】 $C_{10}H_{18}O_3$; 186.25

【化学分类】 酸 acid; 烯 olefine

【物理性状】 无色油状物。UVλ_{max}(EtOH): 在210nm以上无最大吸收。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3290, 2900, 2600, 1700; 1460, 970。EIMS *m/z*: 168[($M^+ - H_2O$), 32], 108(48), 98(59), 81(60), 73(72), 55(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 鸡油菌科(Cantharellaceae)

鸡油菌 *Cantharellus cibarius* Fr. 子实体[1]

管形鸡油菌 *Cantharellus tubaeformis* Fr. 子实体[1]

2. 白蘑科(Tricholomataceae)

烟云杯伞 *Lepista nebularis*(Fr.)Harmaja 子实体(收率: 0.01%)[2]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗微生物活性。对榛针孢酵母 *Nematospora coryli* 和红棕色拿逊酵母 *Nadsonia fulvescens* 的 MIC(μg/mL)分别为 100 和 50[3]。

2.K1Z: 细胞毒活性。对幼仓鼠肾纤维细胞 BHK 呈弱的细胞毒活性[3]。

3.Tox: Ames 试验有很弱的致突作用[3]。

4.V10Z: 杀虫剂作用。对线虫 *Caenorhabditis elegans* 呈杀虫活性, LD_{50} 为 50μg/mL[3]。LD_{90} 为 100μg/mL[4]。

【参考文献】

1. Pang Z, et al. *Acta Chem Scand*, 1992, 46(3): 301
2. Pang Z, et al. *Acta Chem Stand*, 1994, 48(5): 408
3. Anke H, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2): 181
4. Stadler M, et al. *Planta Med*, 1994, 60(2): 128

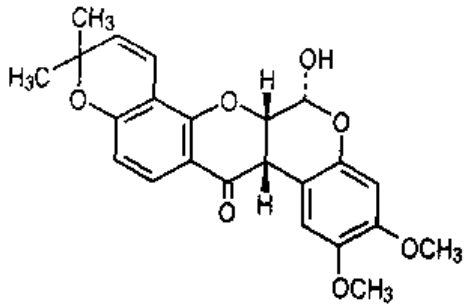
(-) - 13α - Hydroxydeguelin
(-) - 13α - 羟基鱼藤素*

【索引编号】 2 - H0053

【化学名】 3*H* - Bis[1]benzopyrano[3, 4 - b: 6′, 5′ - e]pyran - 7 - (7a*H*) - one, 13, 13a

– dihydro – 13 – hydroxy – 9, 10 – dimethoxy – 3, 3 – dimethyl – [7aS – (7aα, 13β, 13aα)] –

【结构式】



【CAS】 158784 – 67 – 9

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{22}O_7$; 410.42

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 黄色结晶(甲醇), mp179℃, $[\alpha]_D^{20}$ – 14°(c=0.13, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 210(4.20), 235(4.30), 250(4.30), 270(4.30), 295(4.00), 315(4.00)。IRν_{max} (film) cm^{-1}: 3428, 2974, 2935, 1672, 1597, 1514, 1442, 1394, 1340, 1271, 1215, 1099, 756。EIMS *m/z* (rel.int.): 410(M^+, 33), 392(13), 377(14), 363(12), 208(100), 203(41), 191(13), 187(45), 77(28)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

栓皮豆 *Mundulea sericea* (Willd.)A.Chev. 茎皮(收率: 0.0012%)[1]

【活性及代码】

E21: 显著抑制由大戟二萜醇酯诱导的鸟尿酸脱羧酶的活性, IC_{50}为 0.004μg/mL[1]。

【参考文献】

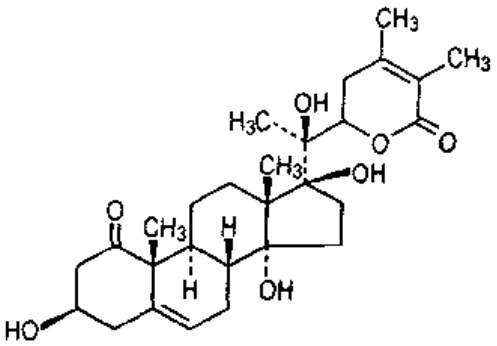
1. Luyengi L, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6): 1523

3β – Hydroxy – 2, 3 – dihydro – withanolide F
3β – 羟基 – 2, 3 – 二氢 – 醉茄内酯 F

【索引编号】 2 – H0054

【化学名】 Ergosta – 5, 24 – dien – 26 – oic acid, 3, 14, 17, 20, 22 – pentahydroxy – 1 – oxo – δ – lactone, (3β, 17α, 22*R*) –

【结构式】



【CAS】 87168－24－9

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{40}O_7$；488.62

【化学分类】 甾体 steroid；δ－内酯 δ－lactone

【物理性状】 mp260～261℃（甲醇－丙酮），$[\alpha]_D$ + 61.4°（c = 0.2，氯仿）。UVλ_{max} (EtOH)nm(ε)：224(10800)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1700，1670，1650。MS(LR) m/z (rel.int.)：452($[M-2\times H_2O]^+$，3)，434($[M-3\times H_2O]^+$，4)，416($[M-4\times H_2O]^+$，1)，345($[M-125-H_2O]^+$，9)，327($[M-125-2\times H_2O]^+$，9)，309($[M-125-3\times H_2O]^+$，6)，283($[M-169-2\times H_2O]^+$，17)，125([cleavage $C_{20}-C_{22}$]$^+$，62)，169([cleavage $C_{17}-C_{20}$]$^+$，32)；MS(HR) m/z：434.2446($[C_{28}H_{34}O_4]^+$，10)，345.2065($[C_{21}H_{29}O_4]^+$，14)，327.1931($[C_{21}H_{27}O_3]^+$，16)，309.1847($[C_{21}H_{25}O_2]^+$，11)，301.1788($[C_{19}H_{25}O_3$，$M-169-H_2O]^+$，36)，283.1696($[C_{19}H_{23}O_2]^+$，23)，255.1774($[C_{18}H_{23}O$，$M-169-2\times H_2O-CO]^+$，13)，241.1600($[C_{17}H_{21}O$，$M-125-2\times H_2O$－cleavage of ring A]$^+$，14)，197.1318($[C_{15}H_{17}$，$M-169-2\times H_2O$－cleavage of ring A]$^+$，21)，125.0595($[C_7H_9O_2]^+$，89)，169.0874($[C_9H_{13}O_3]^+$，42)[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

凝固醉茄 *Withania coagulans* Dunal 果实[2]

【活性及代码】

1.C2B9：降压作用。在5mg/kg剂量下，对狗产生中等的血压下降(34mmHg)。此作用能被阿托品所阻断，但不被美吡拉敏(Mepyramine)或心得安(Propanolol)所阻断[2]。

2.C9Z：心肌抑制作用。对家兔心肌有抑制作用[2]。

3.C1C1：增强心肌收缩作用。在灌注蛙心时，有轻度增强心肌收缩力和变时作用[2]。

4.M1A：抗炎作用。在10mg/kg时，对大鼠由福尔马林诱导的亚急性炎症有显著抑制作用，其抗炎作用比保泰松强5倍，与氢化可的松相等，且没有任何中枢神经系统的副作用[3]。

5.A5B：保肝作用。对大鼠由CCl_4造成的肝损害有保护作用[4]。

【参考文献】

1. Velde V V, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(10):2253

2. CA 1983, 99:133435m

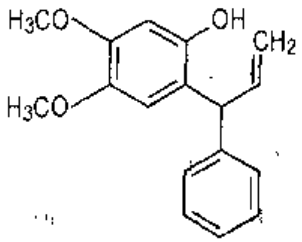
3. Budhiraja R D, et al. *Planta Med*, 1984, 50(2): 134
4. Budhiraja R D, et al. *Planta Med*, 1986, 52(1): 28

9 - Hydroxy - 6, 7 - dimethoxydalbergiquinol
9 - 羟基 - 6, 7 - 二甲氧基黄檀醌醇*

【索引编号】 2 - H0055

【化学名】 Phenol, 4, 5 - dimethoxy - 2 - (1 - phenyl - 2 - propenyl) - (-) -

【结构式】



【CAS】 202584 - 73 - 4

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{18}O_3$; 270.33

【化学分类】 苯丙素 phenylpropanoid

【物理性状】 淡黄色粘性固体, mp45 ~ 50℃, $[\alpha]_D$ - 6.7°(c = 2.86, 氯仿)。UVλ_{max} (MeOH)nm(lg ε): 381.5(2.88), 292.0(3.92), 210.0(4.44)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3437, 2935, 1614, 1518, 1450, 1199, 999。EIMS *m/z* (rel.int.): 270(M^+, 100), 255(75), 223(56), 195(63), 165(58), 128(61), 115(85), 77(84), 69(85); HRMS *m/z*: 270.124946(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

交趾黄檀 *Dalbergia cochinchinensis* Pierre 茎(收率: 0.011%)[1]

【活性及代码】

G3BJ: 对 5α - 二氢睾酮(DHT)呈有效抑制活性。抑制 DHT 受体结合物的形成[1]。

【参考文献】

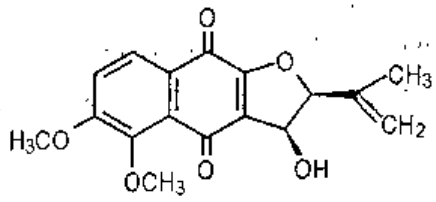
1. Pathak V, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(7): 1219

(2*S*, 3*S*) - 3 - Hydroxy - 5, 6 - dimethoxydehydroiso - α - lapachone
(2*S*, 3*S*) - 3 - 羟基 - 5, 6 - 二甲氧基脱氢异 - 2 - 拉帕醌

【索引编号】 2 - H0056

【化学名】 Naphtho[2, 3 - b]furan - 4, 9 - dione, 2, 3 - dihydro - 3 - hydroxy - 5, 6 - dimethoxy - 2 - (1 - methylethenyl) - (2*S* - *cis*) -

【结构式】



【CAS】 151601－95－5

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{16}O_6$；316.31

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 黄色针晶，mp140～142℃，$[\alpha]_D$+17.59°(c=1.86，氯仿)。$UV\lambda_{max}$(MeOH) nm(lg ε)：270(4.10)，300(3.98)，360(3.59)，406(3.32)。$IR\nu_{max}$(KBr)cm^{-1}：3380，1680，1655，1640，1570，1480，1270，1200，1050，970，845。HREIMS m/z：316.09[M]$^+$，30(20)，287(18)，272(26)，255(18)，233(20)，160(15)，149(35)，104(22)，76(33)，55(98)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

紫葳科(Bignoniaceae)

炮弹果 *Crescentia cujete* L.木质[1]

【活性及代码】

K6Z：抗癌作用。对DNA修复缺陷酵母突变体有选择性活性。对酵母菌株RS322YK(rad52)的IC_{12}(100μL酵母菌在100μL杯碟中产生12mm抑菌圈所需的浓度)为47μg/mL，对Vero细胞的IC_{50}为3.7μg/mL(对照品喜树碱分别为0.6μg/mL和0.054μg/mL)[1]。

【参考文献】

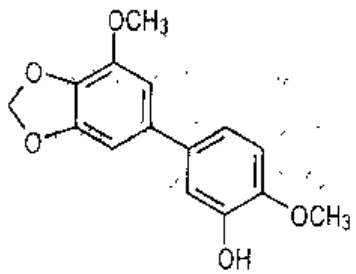
1. Heltzel C E, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1500

3′－Hydroxy－4′,5－dimethoxy－3,4－methylenedioxybiphenyl
3′－羟基－4′,5－二甲氧基－3,4－二氧亚甲基联苯

【索引编号】 2－H0057

【化学名】 Phenol, 2－methoxy－5－(7－methoxy－1,3－benzodioxol－5－yl)－

【结构式】



【CAS】 144223－82－5

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{14}O_5$；274.27

【化学分类】 联苯 biphenyl；酚 phenol

【物理性状】 UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：214(4.59)，274(4.07)，288(sh)；(MeONa)：253，278sh，305sh。EIMS m/z：274(M^+，100)，259(88)，231(67)，137(24)，115(24)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

远志科(Polygalaceae)

钝叶蒙尼拿远志* *Monnina obtusifolia* 地上部分(收率：0.0045%)[2]

野生蒙尼拿远志* *Monnina sylvatica* Schlecht. & Cham. 根(收率：0.005%)[1]

【活性及代码】

J2A：在TLC板上，1μg时，抑制瓜枝孢生长。在稀释法测试中，10μg/mL时，部分抑制白色念珠菌和须发癣菌的生长[1]。

【参考文献】

1. Bashir A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9): 3203

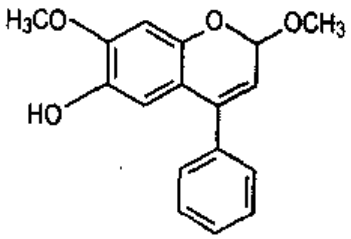
2. Pinto D C G, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(3): 875

6 - Hydroxy - 2, 7 - dimethoxyneoflavene
6 - 羟基 - 2, 7 - 二甲氧基新黄烷烯

【索引编号】 2 - H0058

【化学名】 2*H* - 1 - Benzopyran - 6 - ol, 2, 7 - dimethoxy - 4 - phenyl - (+) -

【结构式】



【CAS】 202584 - 79 - 0

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{16}O_4$；284.31

【化学分类】 新黄酮 neoflavone

【物理性状】 淡黄色无定形固体，mp106～108℃，$[\alpha]_D$ + 1.4°(c = 0.57，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：381(2.60)，319(4.30)，234.5(4.78)，213(4.84)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3439，2982，1628，1577，1508，1448，1284，987。EIMS m/z(rel.int.)：284(M^+，42)，253(100)，237(10)，152(8)，69(6)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

交趾黄檀 *Dalbergia cochinchinensis* Pierre 茎(收率：0.0027%)[1]

【活性及代码】

G3B1：对 5α－二氢睾酮(DHT)呈有效抑制活性。抑制 DHT 受体结合物的形成[1]。

【参考文献】

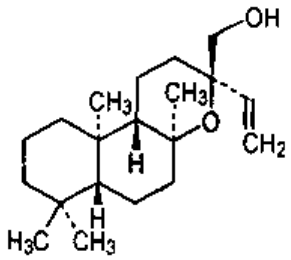
1. Pathak V, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(7): 1219

ent －16－Hydroxy－13－epi－manoyl oxide
映－16－羟基－13－表－泪柏醚

【索引编号】 2－H0059

【化学名】 1*H*－Naphtho[2, 2－b]pyran－3－methanol, 3－ethenyldodecahydro－4a, 7, 7, 10a－tetramethyl－[4*R*－(3α, 4aβ, 6aα, 10aβ, 10bα)]－

【结构式】



【CAS】 122757－60－2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{34}O_2$；306.49

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 MS *m*/*z*(rel. int.): M^+ absent, 291([M－Me]$^+$, 0.8), 276(6), 275(29), 259(2), 258(21), 257(100), 205(3), 203(2), 201(4), 193(3), 191(5), 189(2), 187(4), 177(2), 175(3), 173(2), 163(4), 161(4), 159(2), 151(6), 137(28), 123(15), 109(16), 107(11), 95(21), 93(11)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

哈瓦兰布雷山香薷* *Sideritis javalambrensis* Pau 地上部分(收率：0.0056%)[1]

【活性及代码】

M1A：消炎作用。经腹腔或口服给药，对角叉菜胶所致小鼠足趾水肿都有抑制作用[2]。

【参考文献】

1. Alcaraz M J, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(4): 1267
2. Alcaraz M J, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(5): 1088

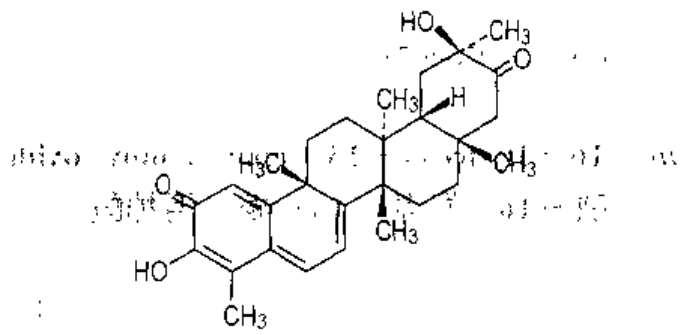
20－Hydroxy－20－*epi*－tingenone
20－羟基－20－表－卫矛酮

【索引编号】 2－H0060

【化学名】 *D*：*A*－Friedo－24, 30－dinoroleana－1(10), 3, 5, 7－tetraene－2, 21－

dione, 3, 20 - dihydroxy - (20β) -

【结构式】



【CAS】 154346 - 86 - 8

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{36}O_4$; 436.59

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 橙红色结晶(丙酮/氯仿), mp194 ~ 196℃, $[\alpha]_D^{25}$ - 23°。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 209(3.30), 242(sh, 2.98), 288(sh, 2.21), 421(3.10)。IRν_{max}(film) cm^{-1}: 3351 (OH), 2977 ~ 2874(CH), 1715(C=O), 1593, 1514, 1439, 1287, 1186, 1084, 868, 750。EIMS *m/z*(rel.int.): 436(M^+, 6), 422(2), 241(15), 202(65), 189(5), 175(6), 149(12), 83(34), 55(19), 42(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

赭黄栲古那 *Kokoona ochracea* (Elm.) Merrill 茎皮(收率: 0.0008%)[1]

【活性及代码】

KLZ: 体外对下述肿瘤细胞株的 ED_{50}(μg/mL)依次为: BC - 1(0.9)、HT - 1080(2.1)、Lu - 1(2.2)、MEL - 2(1.5)、CoL - 2(5.8)、KB(1.7)、KB + VLB(3.3)、KB - VLB(3.0)、P388(2.0)、A - 431(1.1)、LNCaP(1.0)、ZR - 75 - 1(1.0)、U - 373(0.8)[1]。

【参考文献】

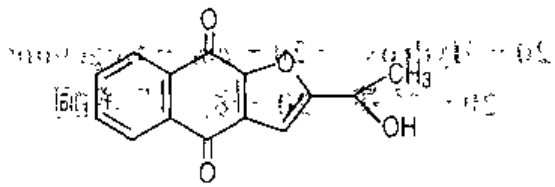
1. Ngassapa O, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(1): 1

2 - (1 - Hydroxyethyl)naphtho[2, 3 - b]furan - 4, 9 - dione
2 - (1 - 羟乙基)萘[2, 3 - b]呋喃 - 4, 9 - 二酮

【索引编号】 2 - H0061

【化学名】 Naphtho[2, 3 - b]furan - 4, 9 - dione, 2 - (1 - hydroxyethyl) -

【结构式】



【CAS】 83889-95-6

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{10}O_4$；242.23

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp140～142℃(甲醇)[1]；mp179～180℃(二氯甲烷)，在薄板上，经 365nm 照射显绿色荧光[2]，$[\alpha]_D$ 0°(氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：250(4.44)，275inf(4.10)，340(3.27)。MS m/z：242(M^+，42)，240(29)，227(100)，225(51)，224(23)，200(56)，199(43)，171(25)，115(35)，113(21)，105(38)，104(18)。^{1}HNMR[1]。mp190～192℃，$[\alpha]_D^{25}$ −9.3°(c=0.43，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3346，1683，1594，1539，1364，1218，1194，1100，954[3]。

【植物来源】

1. 紫葳科(Bignoniaceae)

炮弹果 *Crescentia cujete* L. 木[4]

褐色钟花树 *Tabebuia avellanedae* 内皮[5]

钟花树 *Tabebuia cassinoides*(Lam.)DC. 茎皮[1]

黄褐钟花树* *Tabebuia ochracea* 木[2]

红色钟花树* *Tabebuia rosea*(Bertol.)DC. 树皮[6]

2. 苦木科(Simaroubaceae)

毛叶南臭椿 *Ailanthus integrifolia* Lamk 树皮(收率：0.00016%)[3]

【活性及代码】

K1Z：对 KB 细胞的 ED_{50}为 2.0μg/mL[1]。对 DNA 修复缺陷酵母突变体有选择性活性。对 Vero 细胞的 IC_{50}为 0.41μg/mL[4]。

【参考文献】

1. Rao M M, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(5): 600
2. Zani C L, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(7): 2379
3. Kosuge K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(8): 1669
4. Heltzel C E, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1500
5. Steinert J, et al. *J Chromatogr A*, 1995, 693(2): 281
6. Girard M, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(5): 1023

16β-Hydroxyeucosterol 3-*O*-{*O*-α-*L*-rhamnopyranosyl-(1→2)-*O*-β-*D*-glucopyranoside-(1→2)-*O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→6)-β-*D*-glucopyranoside}

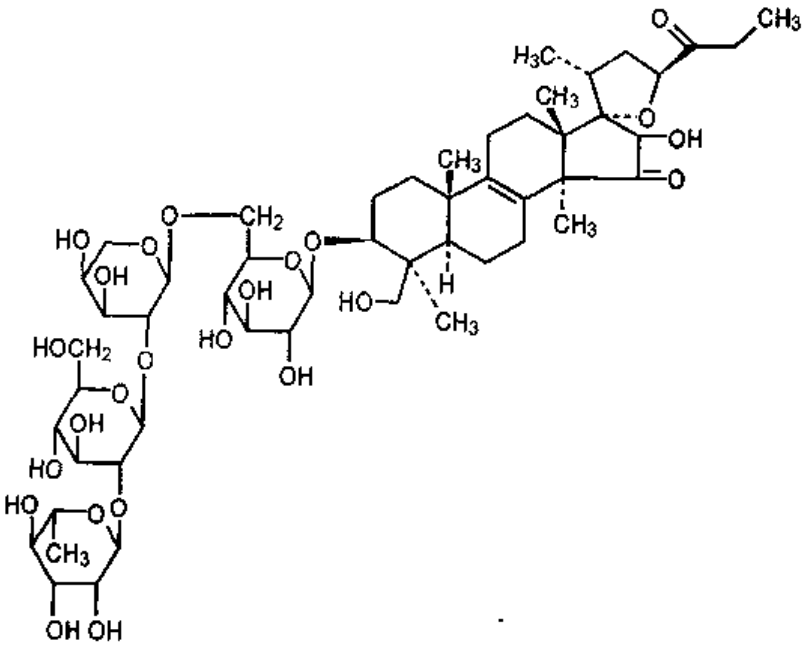
16β-羟基依考甾醇 3-*O*-{*O*-α-*L*-吡喃鼠李糖-(1→2)-*O*-β-*D*-吡喃葡萄糖-(1→2)-*O*-α-*L*-吡喃阿拉伯糖-(1→6)-β-*D*-吡喃葡萄糖甙}

【索引编号】 2-H0062

【化学名】 27-Norlanost-8-ene-15, 24-dione, 3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-*O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→6)-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-17, 23-epoxy-16, 28-dihydroxy-(3β, 4β,

16β, 23S) –

【结构式】



【CAS】 156183 – 11 – 8

【分子式及分子量】 $C_{52}H_{82}O_{24}$; 1091.20

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{28}$ – 54.4°(c = 0.50, 甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3410 (OH), 2950, 2900(CH), 1745(C = O), 1455, 1415, 1375, 1260, 1070, 1040, 920, 815, 785。FABMS m/z: 1090[M]$^-$, 943[M – rhamnosyl]$^-$, 781[M – rhamnosyl – glucosyl]$^-$, 648[M – rhamnosyl – glucosyl – arabinosyl]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

Eucomis bicolor 鳞茎(收率: 0.053%)[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导提高的^{32}Pi 掺入 HeLa 细胞的磷脂中。剂量为 50μg/mL 时, 抑制率为 5.1%[1]。

【参考文献】

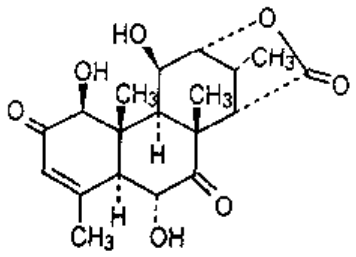
1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

6α – Hydroxyeurycomalactone
6α – 羟基宽树冠木内酯*

【索引编号】 2 – H0063

【化学名】 2, 5 – Methanonaphth[1, 2 – d]oxepin – 4, 6, 10(2*H*) – trione, 1, 5, 5a, 7, 7a, 11, 11a, 11b – octahydro – 1, 7, 11 – trihydroxy – 5a, 8, 11a, 12 – tetramethyl – [1*R* – (1α, 2β, 5β, 5aα, 7β, 7aβ, 11α, 11aα, 11bβ, 12*R**)] –

【结构式】



【CAS】 142846－97－7

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{24}O_7$；364.39

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 无色针晶，mp234～236℃，$[\alpha]_D$180.4°(c＝0.17，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：242(3.97)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3550，1775，1715，1670。MS m/z：364(M^+，4)，111(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 木质(收率：0.00056％)[1]

【活性及代码】

K1Z：对 P388 和 KB 细胞呈细胞毒作用，IC_{50}(μg/mL)分别为 0.25 和 0.44[1]。

【参考文献】

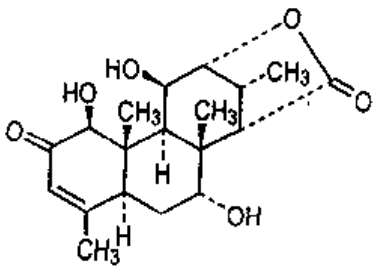
1. Itokawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(4)：1053

7α－Hydroxyeurycomalactone
7α－羟基宽树冠木内酯*

【索引编号】 2－H0064

【化学名】 2,5－Methanonaph[1,2－d]oxepin－4,10(2*H*,5*H*)－dione,1,5a,6,7,7a,11,11a,11b－octahydro－1,6,11－trihydroxy－5a,8,11a,12－tetramethyl－[1R－(1α,2α,5α,5a α,6β,7aβ,11α,11aα,11bβ,12*R**)]－

【结构式】



【CAS】 150460－62－1

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{26}O_6$；350.41

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 针晶，mp204～206℃，$[\alpha]_D$＋36.3°(c＝0.07，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm

(lg ε):243(4.06)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3550, 3460, 1770, 1670。MS m/z:350, 322, 297, 271, 237, 173, 135, 95, 69。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物來源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 叶(收率:0.01%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对 P388 白血病细胞的 IC_{50}为 0.11μg/mL[1]。

【参考文献】

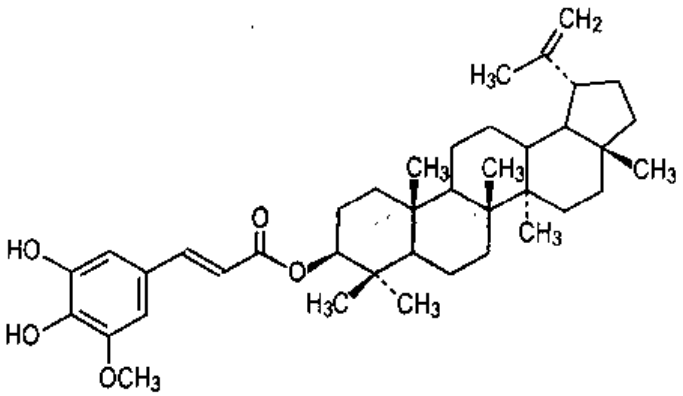
1. Morita H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3):691

3β-(5-Hydroxyferuloyl)lup-20(30)-ene
3β-(5-羟基阿魏酰)羽扇-20(30)-烯

【索引编号】 2-H0065

【化学名】 Lup-20(29)-en-3-ol (2*E*)-3-(3, 4-dihydroxy-5-methoxyphenyl)-2-propenoate, (3β)-

【结构式】



【CAS】 202331-59-7

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{58}O_5$; 618.90

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 橙红色粉末。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):235(3.29), 326(3.22)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3540~3320, 2935, 2850, 1690, 1370, 1180, 970, 885。MS m/z(rel.int.):618(M^+, 76), 426(10), 408(15), 218(22), 210(56), 193(100), 190(22), 189(35)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物來源】

柿树科(Ebenaceae)

神假木* *Euclea divinorum* 根(收率:0.1%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对 P388 和 ZR-75-1 细胞株呈选择性细胞毒活性,ED_{50}(μg/mL)为 2.1 和 4.2[1]。

【参考文献】

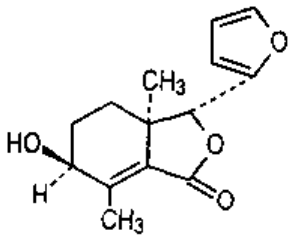
1. Mebe P P, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(2): 311

6β－Hydroxyfraxinellone
6β－羟基柃皮酮

【索引编号】 2－H0066

【化学名】 1(3*H*)－Isobenzofuranone, 3－(3－furanyl)－3a, 4, 5, 6－tetrahydro－6－hydroxy－3a, 7－dimethyl－[3*R*－(3α, 3aα, 6β)]－

【结构式】



【CAS】 202343－57－5

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{16}O_4$; 248.28

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 无色油状物, $[\alpha]_D^{25}$ －128.2°(c＝0.12, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 218。EIMS *m/z*: 248(M)$^+$; TSPMS *m/z*: 249(M＋H)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

白鲜 *Dictamnus dasycarpus* Turcz. 根皮[1]

【活性及代码】

J2A: 抗真菌活性。在 TLC 板上, 最小剂量为 5μg 时, 抑制植物致病菌瓜枝孢生长[1]。

【参考文献】

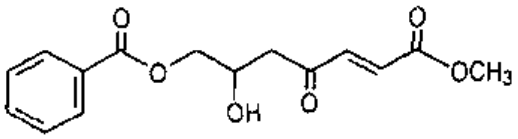
1. Zhao W, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(1): 7

7－Hydroxy－6－hydromelodienone
7－羟基－6－氢瓜馥木烯酮*

【索引编号】 *2－H0067*

【化学名】 2－Heptenoic acid, 7－(benzoyloxy)－6－hydroxy－4－oxo－methyl ester, [*S*－(*E*)－]－

【结构式】



【CAS】 135626－21－0

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{16}O_6$；292.29

【化学分类】 烯 olefine；酮 ketone；酯 ester

【物理性状】 黄色结晶，mp96～97℃。CIMS(NH_3) m/z：310([MNH_4]$^+$，100)，294(28)，292([MNH_4-H_2O]$^+$，9)，280(6)，190(6)，182(14)，180(13)，174(31)，165(25)，157(15)，148(18)，74(20)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

灌丛瓜馥木* *Melodorum fruticosum* Lour. 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对肺癌 A－549、乳腺癌 MCF－7、结肠腺癌 HT－29、黑色素瘤 SK－Mel－5、Malme－3M 等人型肿瘤细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 3.28、1.92、0.25、1.04、1.10[1]。

【参考文献】

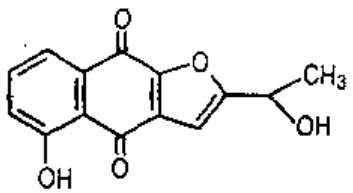
1. Jung J H, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(2): 500

5－Hydroxy－2－(1－hydroxyethyl)naphtho[2,3－b]furan－4,9－dione
5－羟基－2－(1－羟乙基)萘[2,3－b]呋喃－4,9－二酮

【索引编号】 2－H0068

【化学名】 Naphtho[2,3－b]furan－4,9－dione, 5－hydroxy－2－(1－hydroxyethyl)－(S)－

【结构式】



【CAS】 123297－90－5

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{10}O_5$；258.23

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 黄色针晶，mp156～158 ℃，$[\alpha]_D^{20}$－16.6°(c＝0.1，甲醇)。UVλ_{max}nm：233(sh)(4.34)，247(4.42)，300(3.84)，396(3.75)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1674，1640，1600，

1583, 1539, 1452, 1370, 1310, 1224。MS m/z:258(M^+, 98), 243(100), 216(83), 215(86), 187(48), 159(12), 123(30), 121(38)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

紫葳科(Bignoniaceae)

炮弹果 *Crescentia cujete* L. 木屑(收率:0.001%)[2]

褐色钟花树 *Tabebuia avellanedae* Lorentz ex Greiseb. 茎皮(收率:0.001%)[1]

灰色钟花树* *Tabebuia incana* A. 木质[3]

【活性及代码】

1.K1Z: 细胞毒活性。对 L1210 细胞的 IC_{50}为 12μg/mL[4]。

2.K6Z: 抗肿瘤促进作用。对 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原(EBV-EA)活性呈显著的剂量依赖的抑制作用。防癌活性比 Lapochol 强 10000 倍[5]。对 DNA 修复缺陷酵母突变体有选择性活性。对 Vero 细胞的 IC_{50}为 0.21μg/mL[2]。

【专利状况】

工艺专利:Abe M, et al. JP 04139177(1992, 64pp)[6]

【参考文献】

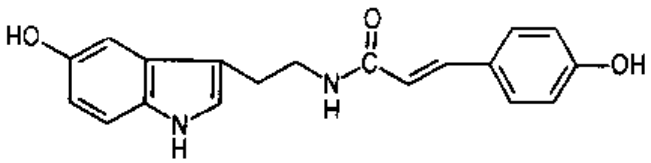
1. Wagner H, et al. *Helv Chem Acta*, 1989, 72(4):659
2. Heltzel C E, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1500
3. De Oliveira A B, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(5):1409
4. Fujimoto Y, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1991(10):2323
5. Ueda S, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(2):323
6. *CA* 1992, 117:P191671m

N-[2-(5-Hydroxy-1*H*-indol-3-yl)ethyl]-*p*-coumaramide
N-[2-(5-羟基-1*H*-吲哚-3-)乙基]-对-香豆酰胺

【索引编号】 2-H0069

【化学名】 2-Propenamide, *N*-[2-(5-hydroxy-1*H*-indol-3-yl)ethyl]-3-(4-hydroxyphenyl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 201301-83-9

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}N_2O_3$; 322.36

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 无色针晶, mp195~196℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400, 1650, 1600。FABMS m/z:323$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

红花 *Carthamus tinctorius* L. 红花油膏(收率:0.124%)[1]

【活性及代码】

V11Z: 抗氧作用。具有很强的抗氧活性,其活性比 α-生育酚强。与合成抗氧剂 BHA 相当[1]。

【参考文献】

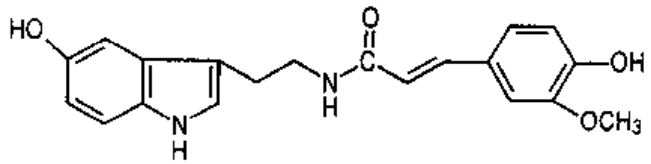
1. Zhang H L, et al. *Chem Pharm Bull*, 1997, 45(12):1910

N-[2-(5-Hydroxy-1*H*-indol-3-yl)ethyl]ferulamide
N-[2-(5-羟基-1*H*-吲哚-3-)乙基]阿魏酰胺

【索引编号】 2-H0070

【化学名】 2-Propenamide, *N*-[2-(5-hydroxy-1*H*-indol-3-yl)ethyl]-3-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 193224-22-5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{20}N_2O_4$; 352.39

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 无色针晶,mp115~117℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1};3400, 1650, 1600。FABMS m/z:353$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

红花 *Carthamus tinctorius* L. 红花油膏(收率:0.107%)[1]

【活性及代码】

V11Z: 抗氧作用。具有强的抗氧活性,其活性比 α-生育酚强,与合成抗氧剂 BHA 相当[1]。

【参考文献】

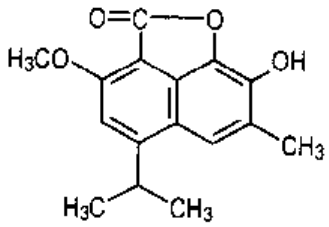
1. Zhang H L, et al. *Chem Pharm Bull*, 1997, 45(12):1910

2 - Hydroxy - 5 - isopropyl - 7 - methoxy - 3 - methyl - 8, 1 - naphthalene carbolactone
2 - 羟基 - 5 - 异丙基 - 7 - 甲氧基 - 3 - 甲基 - 8, 1 - 萘 - 碳酰内酯

【索引编号】 2 - H0071

【化学名】 2*H* - Naphtho[1, 8 - bc]furan - 2 - one, 8 - hydroxy - 3 - methoxy - 7 - methyl - 5 - (1 - methylethyl) -

【结构式】



【CAS】 152271 - 53 - 9

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{16}O_4$; 272.30

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 淡黄色结晶, mp157～158℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):392(3.63), 358(4.07), 337(3.59), 259(4.50), 253(4.52), 222(4.57)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3480, 2960, 1745, 1635, 1615, 1480, 1165。EIMS *m/z*:273(10), 272(M^+, 100), 257(36), 254(8), 248(10), 229(7)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木棉科(Bombacaceae)

吉贝 *Ceiba pentandra* Gaertn. 根皮[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。其 MIC(μg/mL)为:枯草杆菌 ATCC6633(350)、金黄色葡萄球菌 ATCC6538(300)、黑曲霉 NRRL530(250)、白色念珠菌 ATCC10231(225)[1]。

【参考文献】

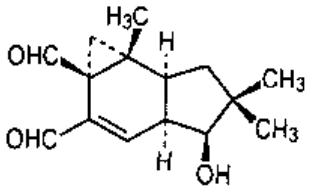
1. Rao K V, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(12):2041

10 - Hydroxy - isovelleral
10 - 羟基 - 向异绒白乳菇醛

【索引编号】 2 - H0072

【化学名】 Cycloprop[e]indene - 1a, 2(1*H*) - dicarboxaldehyde, 3a, 4, 5, 6, 6a, 6b - hexahydro - 4 - hydroxy - 5, 5, 6b - trimethyl - [1aS - (1aα, 3aβ, 4α, 6aβ, 6bα)] -

【结构式】



【CAS】 200932-53-2

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_3$; 248.32

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 固体, mp75 ℃, $[\alpha]_D$ + 119°(c = 0.1, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 250 (4600)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3400, 1705, 1680。MS m/z(rel.int.): 248(M^+, 3), 215(4), 177(17), 159(22), 91(49), 77(47), 55(45), 41(100); HRMS m/z: 248.14126(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

白蘑科(Tricholomataceae)

氢格兰马草杯伞* *Clitocybe hydrogramma* 菌丝体[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。在 50μg/disk 时, 对蜡状芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌呈抗菌活性[1]。

【参考文献】

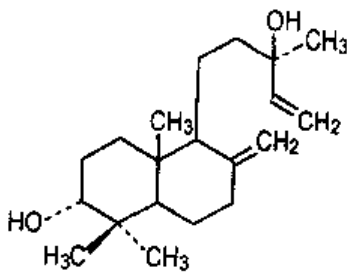
1. Arnone A, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(6): 1099

3α-Hydroxymanool
3α-羟基泪柏醇

【索引编号】 2-H0073

【化学名】 1-Naphthalenepropanol, α-ethenyldecahydro-6-hydroxy-α, 5, 5, 8a-tetramethyl-2-methylene-[1S-[1α(S*), 4aβ, 6β, 8aα]]-

【结构式】



【CAS】 112239-38-0

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{34}O_2$; 306.49

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色针晶，mp73～74℃，$[\alpha]_D$ + 9.2°(c = 0.40，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:3400(br)，2935，1640，1410，1382，987，923，884。EIMS m/z:306(M^+)，288，273，255，202，175，152，135，93。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

柏科(Cupressaceae)

欧洲刺柏 *Juniperus communis* L.[1]

垂枝香柏 *Juniperus pseudosabina* Hook. 地上部分[2]

【活性及代码】

1.B1A：抑制血小板聚集作用。抑制由 PAF 诱导的血小板聚集，IC_{50}为 17.6μg/mL[1]。

2.D11Z：黑色素形成抑制剂。在 20μM 时，显著抑制 B16 黑色素瘤细胞的黑色素形成[3]。

【专利状况】

药品专利：Yamamoto T, et al. JP 0725754(1995, 7pp)[3]

【参考文献】

1. Kagawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(9):1604

2. Pandita K, et al. *Indian J Chem*, 1987, 26 B(5):453

3. *CA* 1995, 122:P222457k

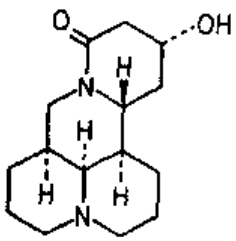
13α－Hydroxymatrine
13α－羟基苦参碱

【索引编号】 2－H0074

【异名】 苦丁碱，羟苦参碱

【化学名】 Matridin－15－one, 13－hydroxy－(13α)－

【结构式】



【CAS】 148409－26－1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{24}N_2O_2$；264.37

【化学分类】 喹诺里西啶碱 quinolizidine alkaloid

【物理性状】 白色结晶(丙酮)，mp186～187 ℃，$[\alpha]_D^{20}$ + 11.9°(c=1.6，乙醇)。UV：末端吸收。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3260(OH)，1610(C=O)，1070。MS m/z:264(M^+，100)，263，245，235，222，221，192，177，150，137，136，122，98，96。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

白刺花 *Sophora vicifolia* Hance 叶(收率:0.05%)[1]

【活性及代码】

1.A2B9:抗溃疡作用。对小鼠水浸应激性溃疡和吲哚美辛加乙醇所致溃疡均有对抗作用[2]。

2.A7:抗腹泻作用[3]。

3.C9Z:抗小鼠缺氧作用[4]。

4.M1A:抗炎作用[3]。

【参考文献】

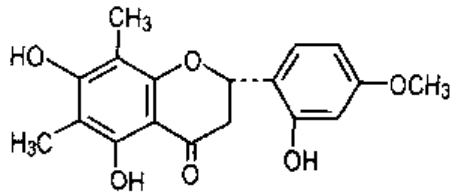
1. 李书,等. 西北药学杂志,1992,7(3):10
2. 朱自平,等. 天然产物研究与开发,1993,5(1):26
3. 沈雅琴,等. 中国药理学与毒理学杂志,1994,8(3):206
4. 沈雅琴,等. 天然产物研究与开发,1995,7(2):34

2′-Hydroxymatteucinol
2′-羟基荚果蕨酚

【索引编号】 2-H0075

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one,2,3-dihydro-5,7-dihydroxy-2-(2-hydroxy-4-methoxyphenyl)-6,8-dimethyl-(*S*)-

【结构式】



【CAS】 154320-34-0

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{18}O_6$;330.34

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 浅黄色结晶(甲醇),mp244~248 ℃,$[\alpha]_D$ -163.1°(c=0.2,甲醇)。UVλ_{max}(丙酮)nm(lg ε):340(3.52),291(4.21),222(4.32)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3300(phenolic),2920,1640(CO),1600(br,aromatic)。HRMS *m/z*:330.3065;EIS *m/z*:330[M^+],312,284,180,152。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。CD[2]。

【植物来源】

三叉蕨科(Aspidiaceae)

东方荚果蕨 *Matteuccia orientalis*(Hook.)Trev. 根茎(收率:0.25%)[1]

【活性及代码】

A10B:有很强的降血糖活性。对由链脲菌素所致的糖尿病大鼠,在口服 50mg/kg、100mg/kg 剂量时,与对照组相比血糖降低率分别为 14.8%($P<0.01$)、27.46%($P<0.001$)。[1]。

【参考文献】

1. Basnet P, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10): 1790

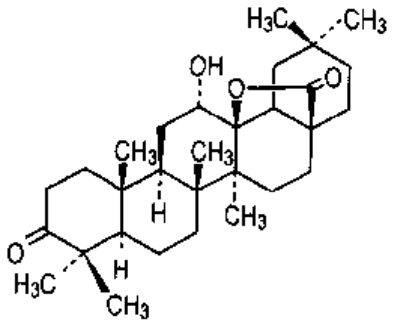
2. Basnet P, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(9): 1558

Hydroxyoleanonic lactone
羟基齐墩果酸内酯

【索引编号】 2-H0076

【化学名】 Oleanan-28-oic acid, 12, 13-dihydroxy-3-oxo-β-lactone, (12α)-

【结构式】



【CAS】 111084-91-4

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_4$; 470.69

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(二氯甲烷-甲醇), mp304~306℃, $[\alpha]_D$ +60.4°(c=0.8, 氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3514(OH), 2950(br, CH), 1737(OC=O), 1705(C=O), 1458, 1395, 1256(C-O), 1226(C-O), 1144, 1069(CH-OH), 946, 909。EIMS m/z: 470(M^+, 8), 455(13), 452(14), 409(21), 205(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 橄榄科(Burseraceae)

橄榄属 *Canarium* L. 树脂[1]

2. 龙脑香科(Dipterocarpaceae)

坡垒属 *Hopea* Roxb.[1]

娑罗双属 *Shorea* Roxb.[1]

【活性及代码】

J5Z: 抗病毒活性。抗单疱病毒, 体外对 HSV-1 和 HSV-2 疱疹病毒的 IC_{50}均为 5.0μg/mL[1]。

【专利状况】

工艺专利: Araki Y, et al. JP 07316188(1995, 14pp)[2]

【参考文献】

1. Poehland B L, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(4): 706

2. CA 1996, 124: P176587q

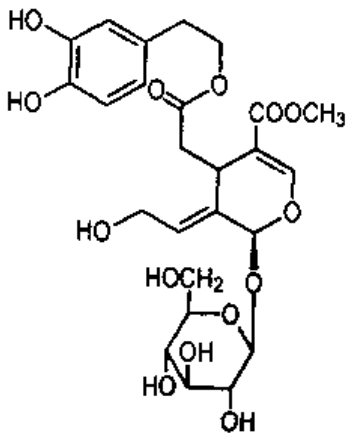
10 - Hydroxyoleuropein
10 - 羟基油橄榄苦甙*

【索引编号】 2 - H0077

【异名】 10 - 羟基欧木犀榄素, 10 - Hydroxyoleauropin

【化学名】 2*H* - Pyran - 4 - acetic acid, 2 - (β - *D* - glucopyranosyloxy) - 3, 4 - dihydro - 3 - (2 - hydroxyethylidene) - 5 - (methoxycarbonyl) - 2 - (3, 4 - dihydroxyphenyl) ethyl ester, [2S - (2α, 3*E*, 4β)] -

【结构式】



【CAS】 84638 - 44 - 8

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{32}O_{14}$; 556.52

【化学分类】 环烯醚萜 iridoidal glycoside

【物理性状】 白色粉末, $[\alpha]_D^{20}$ - 163.2°(c = 1.0, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 228 (4.21), 283(3.19)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}: 3600～3000(OH), 1700(br, C=O), 1625(C=C), 1510(phenyl)[1]。FDMS *m/z*: 579([M + Na]$^+$, 9), 556(100), 378(90)[2]。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

木犀科(Oleaceae)

乌得白蜡树 *Fraxinus uhdei*(Wenzig)Lingelsh. 叶[4]

多花茉莉* *Jasminum multiflorum*(Burm.f.)Andr. 地上部分[5]

日本女贞 *Ligustrum japonicum* Thunb. 叶[6]

水蜡树 *Ligustrum obtusifolium* Sieb.et Zucc. 果实[1]

银木犀 *Osmanthus asiaticus* Nakai 叶[7], 树皮[8]

金木犀 *Osmanthus fragrans* Lour.var.*aurantiacus* Makino 叶[3]

冬青叶桂花 *Osmanthus ilicifolius*(Hassk.)Mouillefert 叶[9]

【活性及代码】

C1D1: 对离体豚鼠心脏有强的扩脉作用和减弱心肌收缩力作用。其最低有效浓度

MEC 均为 9.0μM[5]。

【参考文献】

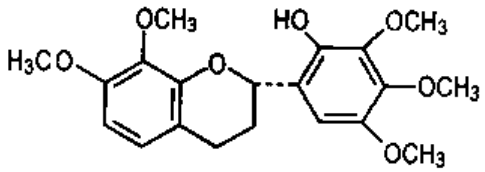
1. Kikuchi M, et al. 药学杂志(日), 1982, 102(11):1086
2. 杨崇仁, 等. 云南植物研究, 1993, 15(4):413
3. Kikuchi M. 药学杂志(日), 1984, 104(5):535
4. Shen Y C, et al. *Planta Med*, 1995, 61(3):281
5. Shen Y C, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(9):2905
6. Inoue K, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(9):2305
7. *CA* 1992, 116:18411h
8. Sugiyama M, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(4):1169
9. Kikuchi M. et al. 药学杂志(日), 1985, 105(5):442

(2*S*) - 2′ - Hydroxy - 7, 8, 3′, 4′, 5′ - pentamethoxyflavan
(2*S*) - 2′ - 羟基 - 7, 8, 3′, 4′, 5′ - 五甲氧基黄烷

【索引编号】 2 - H0078

【化学名】 Phenol, 6 - (3, 4 - dihydro - 7, 8 - dimethoxy - 2*H* - 1 - benzopyran - 2 - yl) - 2, 3, 4 - trimethoxy - (*S*) -

【结构式】



【CAS】 133342 - 92 - 4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_7$; 376.41

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 无色油状物, $[\alpha]_D^{20}$ - 15.4°(c = 0.74, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 227(4.20), 284(3.80), 289(sh)(3.74)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3430, 2930, 1600, 1500, 1470, 1420, 1200, 1130, 1110, 1080。EIMS *m/z*: 376(M^+, 65), 210(87), 197(14), 167(100), 85(36), 83(55)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

杜英科(Elaeocarpaceae)

牙买加樱桃 *Muntingia calabura* L. 根(收率:0.0219%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对人乳腺癌细胞(BC - 1)、人纤维肉瘤(HT)、人肺癌(Lu - 1)、人黑色素瘤(Mel - 2)、人结肠癌(Col - 2)、人鼻咽癌(KB)、耐长春新碱(KB - V)、鼠淋巴白血病细胞(P - 388)的 ED_{50}(μg/mL)分别为 10.9、3.3、13.5、9.7、12.0、3.4、6.2、4.9[1]。

【参考文献】

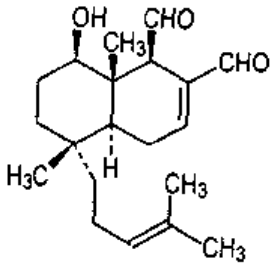
1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1):196

1β－Hydroxysacculatal
1β－羟基囊绒苔醛*

【索引编号】 2－H0079

【化学名】 1, 2－Naphthalenedicarboxaldehyde, 1, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 8a－octahydro－8－hydroxy－5, 8a－dimethyl－5－(4－methyl－3－pentenyl)－[1*R*－(1α, 4aβ, 5β, 8α, 8aα)－

【结构式】



【CAS】 171527－46－1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_3$; 318.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 mp104～105 ℃, $[\alpha]_D^{24}$ +49.9°(c=0.76, 氯仿)。FTIRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3420(OH), 1701, 1686(C=O)。HRMS *m/z*: 318.2213; EIMS: 318[M^+], 300, 290, 272, 69(100)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

溪苔科(Dilaenaceae)

花叶溪苔* *Pellia endiviifolia* (Dick.)Dum. 雄性植物体[1]

【活性及代码】

V10Z: 有强力的毒鱼活性。在1ppm时使鳉鱼在20分钟内致死[1]。

【参考文献】

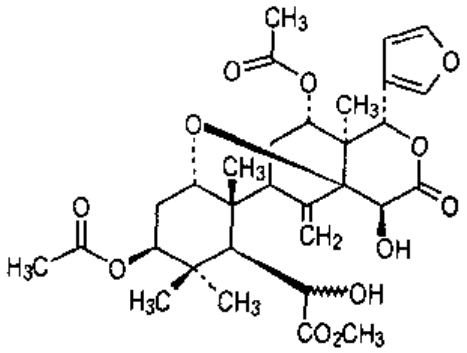
1. Hashimoto T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(11): 2030

6－Hydroxysandoricin
6－羟基山道楝素*

【索引编号】 2－H0080

【化学名】 *D*－Homo－24－nor－17－oxa－6, 7－secochola－7, 20, 22－triene－6－carboxylic acid, 3, 12－bis(acetyloxy)－1, 14:21, 23－diepoxy－6, 15－dihydroxy－4, 4－dimethyl－16－oxo－methyl ester, (1α, 3β, 5β, 6*R*, 12α, 13α, 14β, 15β, 17aα)－

【结构式】



【CAS】 133585－56－5

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{40}O_{12}$；604.65

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 无色结晶(含 10% 正丙醇的正己烷)，mp250～255℃(分解)。CIMS m/z:605(98)，587(8)，545(100)，485(10)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

印度山道楝 *Sandoricum koetjape* Merr. 去皮种子(收率:0.45%)[1]

【活性及代码】

V10Z：拒食剂。对草地夜蛾或玉米螟幼虫在人工饲料中喂以本品，低剂量时减慢生长率和延长蛹化时间，高剂量时有明显的致死率[1]。

【参考文献】

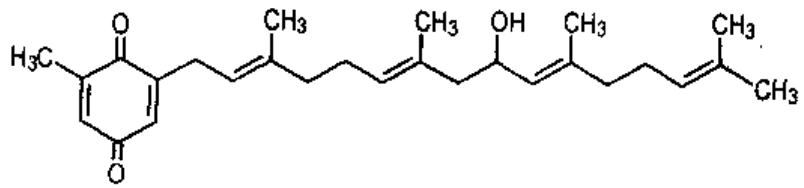
1. Powell R G, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1):241

Hydroxysargaquinone
羟基马尾藻醌*

【索引编号】 2－H0081

【化学名】 2,5－Cyclohexadiene－1,4－dione, 2－(9－hydroxy－3,7,11,15－tetramethyl－2,6,10,14－hexadecatetraenyl)－6－methyl－(*E*,*E*,*E*)－(＋)－

【结构式】



【CAS】 130756－37－5

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{38}O_3$；410.60

【化学分类】 苯醌 benzoquinone

【物理性状】 浅棕色油状物，$[\alpha]_D^{21}+2°$(c=1.9，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：212(4.03)，253(4.04)，295(3.01)，325(2.84)[1]。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3650，3550～3100，3020，3000，2940，2920，1650，1640，1600。MS m/z：410.25(3)，392.25(4)，175.05(100)，151.10(4)，68.95(77)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．酸藻科(Desmarestiaceae)

孟席斯酸藻* *Desmarestia menziesii*(J.Agardt)(收率：0.0025%)[2]

2．马尾藻科(Sargassaceae)

扭马尾藻 *Sargassum tortile* C.Agardh 鲜藻[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对 P388 的 ED_{50} 为 0.7μg/mL，对照品 Etoposide 的 ED_{50} 为 0.24 μg/mL[1]。

【参考文献】

1．Numata A，et al．*Phytochemistry*，1992，31(4)：1209

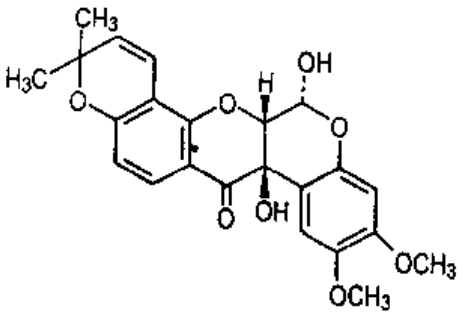
2．Rivera P，et al．*Can J Chem*，1990，68(8)：1399

(－)－13α－Hydroxytephrosin
(－)－13α－羟基灰叶草素*

【索引编号】 2－H0082

【化学名】 3*H*－Bis[1]benzopyrano[3，4－b：6′，5′－e]pyran－7(7a*H*)－one，13，13a－dihydro－7a，13－dihydroxy－9，10－dimethoxy－3，3－dimethyl－[7a*R*－(7aα，13β，13aα)]－

【结构式】



【CAS】 158784－68－0

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{22}O_8$；426.42

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 结晶(甲醇)，mp177～180 ℃，$[\alpha]_D^{20}-25°$(c=0.10，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：212(4.30)，235(4.35)，250(4.35)，270(4.40)，300(4.00)，315(4.00)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3433，2933，1674，1599，1577，1510，1444，1273，1113，1087，744。EIMS m/z(rel.int.)：426(M^+，26)，224(99)，209(11)，203(77)，181(98)，180(39)，153(20)，143(26)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

栓皮豆 *Mundulea sericea*(Willd.)A.Chev. 茎皮(收率:0.0006%)[1]

【活性及代码】

E21:显著抑制由大戟二萜醇酯诱导的鸟尿酸脱羧酶的活性,IC_{50}为 0.02μg/mL[1]。

【参考文献】

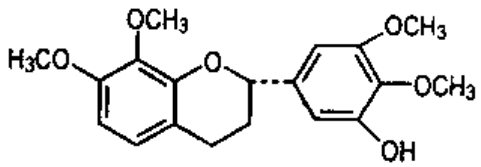
1. Luyengi L, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6):1523

(2*S*) - 5′ - Hydroxy - 7, 8, 3′, 4′ - tetramethoxyflavan
(2*S*) - 5′ - 羟基 - 7, 8, 3′, 4′ - 四甲氧基黄烷

【索引编号】 2 - H0083

【化学名】 Phenol, 5 - (3, 4 - dihydro - 7, 8 - dimethoxy - 2*H* - 1 - benzopyran - 2 - yl) - 2, 3 - dimethoxy - (*S*) -

【结构式】



【CAS】 133342 - 93 - 5

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{22}O_6$; 346.38

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 无色油,$[\alpha]_D^{20}$ - 59.2°(c = 0.26, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):229 (4.16), 274(3.36)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3410, 2920, 1600, 1500, 1470, 1230, 1110。EIMS *m/z*:346(M^+, 97), 315(10), 193(21), 192(22), 180(93), 167(100), 166(50), 151(30)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

杜英科(Elaeocarpaceae)

牙买加樱桃 *Muntingia calabura* L. 根(收率:0.0452%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒作用。对人黑色素瘤 Me12、人鼻咽癌 KB、耐长春新碱 KB - V、鼠淋巴白血病 P388 等细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 9.0、15.5、12.3、2.0[1]。

【参考文献】

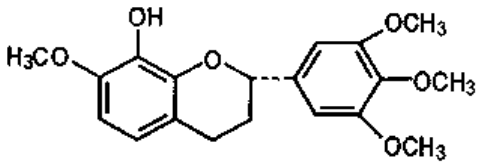
1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1):196

(2S) - 8 - Hydroxy - 7, 3′, 4′, 5′ - tetramethoxyflavan
(2S) - 8 - 羟基 - 7, 3′, 4′, 5′ - 四甲氧基黄烷

【索引编号】 2 - H0084

【化学名】 2*H* - 1 - Benzopyran - 8 - ol, 3, 4 - dihydro - 7 - methoxy - 2(3, 4, 5 - trimethoxyphenyl) - (*S*) -

【结构式】



【CAS】 133342 - 94 - 6

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{22}O_6$; 346.38

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 无色棱晶(甲醇), mp154℃, $[\alpha]_D^{20}$ -48.5°(c=0.38, 氯仿)。UVλ_{max}($CHCl_3$) nm(lg ε): 246(3.80), 271(3.26), 279(sh)(3.11)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3430, 2930, 1620, 1590, 1250, 1220。EIMS *m/z*: 346(M^+, 70), 194(100), 181(25), 179(36), 152(9)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

杜英科(Elaeocarpaceae)

牙买加樱桃 *Muntingia calabura* L. 根(收率: 0.0059%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对人黑色素瘤 Me12、人鼻咽癌 KB、耐长春新碱 KB - V、鼠淋巴白血病 P388 等细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 9.2、11.8、3.9、3.0[1]。

【参考文献】

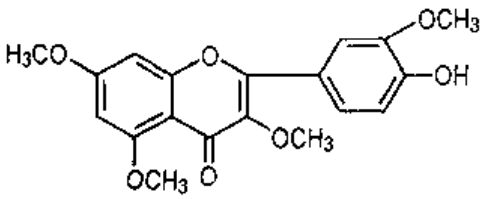
1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1): 196

4′ - Hydroxy - 3, 3′, 5, 7 - tetramethoxyflavone
4′ - 羟基 - 3, 3′, 5, 7 - 四甲氧基黄酮

【索引编号】 2 - H0085

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - (4 - hydroxy - 3 - methoxyphenyl) - 3, 5, 7 - trimethoxy -

【结构式】



【CAS】 33554－60－8

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_7$；358.35

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色针晶(乙醇)，mp201～202℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：242(sh)(4.26)，250(4.28)，264(sh)(4.16)，343(4.32)；(MeOH + NaOMe)：240(sh，4.28)，260(4.25)，281(sh，3.95)，399(4.43)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3200(OH)，1630(C = O)。MS m/z：358(M^+，100)，343($M^+ - CH_3$，65)，339($M^+ - OH_3$，29)，151($C_8H_7O_3$，12)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1．豆科(Leguminosae)

Astragalus centralpinus 地上部分[2]

2．芸香科(Rutaceae)

三叶蜜茱萸 *Melicope triphylla*(Lam.)Merr. 叶，树皮[1]

【活性及代码】

1．R6A：抗组胺活性。逆转 $BaCl_2$、乙酰胆碱和组胺所致痉挛。对离体豚鼠回肠具有抗组胺活性[2]。

2．K1Z：细胞毒活性。对培养的淋巴白血病细胞 P388 的 ED_{50}为 4.88μg/mL[3]。

【专利状况】

工艺专利：Ishitsuka H. EP 19081(1980，32pp)[4]

【参考文献】

1．Higa M，et al．药学杂志(日)，1987，107(12)：954

2．*CA* 1984，100：3517t

3．Hou R S，et al．*Phytochemistry*，1994，35(1)：271

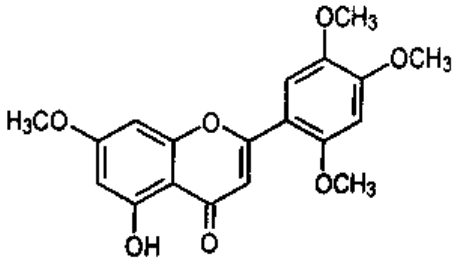
4．*CA* 1981，95：P7066w

5－Hydroxy－7，2′，4′，5′－tetramethoxyflavone
5－羟基－7，2′，4′，5′－四甲氧基黄酮

【索引编号】 2－H0086

【化学名】 4*H*－Benzopyran－4－one，5－hydroxy－7－methoxy－2－(2，4，5－trimethoxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 159119－07－0

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_7$；358.35

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 淡黄色固体，mp182～183℃。UVλ_{max}($CHCl_3$)nm(lg ε)：260(4.35)，291(4.02)，360(4.31)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2920(s)，2850(m)，1652(vs)，1614(vs)，1583(vs)，1563(s)，1520(s)，1505(vs)，1468(s)，1446(s)，1391(m)，1365(s)，1271(vs)，1230(vs)，1210(vs)，1162(vs)，1119(m)，1027(s)，984(w)，946(w)，851(m)，807(m)。EIMS m/z：358(M^+，100)，343([M－CH_3]$^+$，11)，315([M－CH_3－CO]$^+$，11)，167(37)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

加利福尼亚朱缨花* *Calliandra californica* Benth. 根(收率：0.002%)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌呈抗菌活性[1]。

【参考文献】

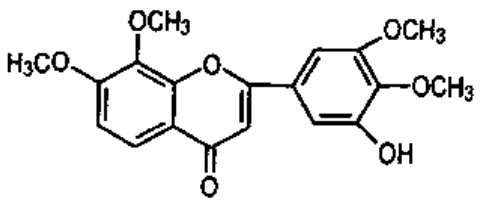
1. Encarnacion D R, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(9):1307

5′－Hydroxy－7,8,3′,4′－tetramethoxyflavone
5′－羟基－7,8,3′,4′－四甲氧基黄酮

【索引编号】 2－H0087

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－(3－hydroxy－4,5－dimethoxyphenyl)－7,8－dimethoxy－

【结构式】



【CAS】 133342－98－0

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_7$; 358.35

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色针晶(甲醇), mp212～213℃。 UVλ_{max}($CHCl_3$)nm(lg ε):242(4.31), 253(4.20), 263(4.18), 312(4.38)。 IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3280, 2940, 1650, 1600, 1520, 1430, 1290, 1110。 EIMS m/z:358(M^+, 100), 343(19), 315(20), 181(24), 165(34), 152(31), 137(32)。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

杜英科(Elaeocarpaceae)

牙买加樱桃 *Muntingia calabura* L. 根(收率:0.0027%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对人结肠癌 Co12、鼠淋巴白血病 P388 等细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 15.2、11.9[1]。

【参考文献】

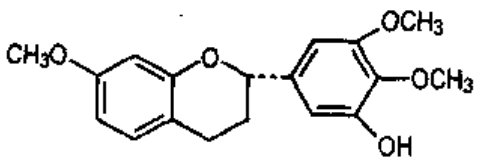
1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1):196

(2*S*) - 5′ - Hydroxy - 7, 3′, 4′ - trimethoxyflavan
(2*S*) - 5′ - 羟基 - 7, 3′, 4′ - 三甲氧基黄烷

【索引编号】 2 - H0088

【化学名】 Phenol, 5 - (3, 4 - dihydro - 7 - methoxy - 2*H* - 1 - benzopyran - 2 - yl) - 2, 3 - dimethoxy - (*S*) -

【结构式】



【CAS】 133342 - 90 - 2

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{20}O_5$; 316.35

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 无色油, $[\alpha]_D^{20}$ - 25.0°(c = 0.22, 氯仿)。 UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):227(4.11), 280(3.61), 288(sh)(3.51)。 IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3430, 2930, 1620, 1600, 1510, 1470, 1200, 1160, 1110。 EIMS m/z:316(M^+, 100), 180(76), 167(37), 165(47), 137(48)。 CD。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

杜英科(Elaeocarpaceae)

牙买加樱桃 *Muntingia calabura* L. 根(收率:0.0048%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对人黑色素瘤 Me12、人鼻咽癌 KB、耐长春新碱 KB - V、鼠淋巴白

血病 P388 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 14.6、9.4、13.3、5.9[1]。

【参考文献】

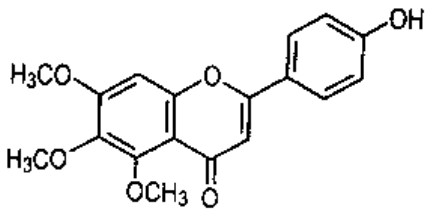
1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1): 196

4′ - Hydroxy - 5, 6, 7 - trimethoxyflavone
4′ - 羟基 - 5, 6, 7 - 三甲氧基黄酮

【索引编号】 2 - H0089

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - (4 - hydroxyphenyl) - 5, 6, 7 - trimethoxy -

【结构式】



【CAS】 6938 - 18 - 7

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_6$; 328.32

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色针晶, mp226.5～227.5℃ (乙醇), Mg - HCl 反应呈橙色, TLC: *Rf* 0.4(AcOEt: *n* - C_6H_{14} = 3:1)[1]。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

肾茶 *Orthosiphon aristatus*(Bl.)Miq. 叶, 茎[2]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50}为 19μg/mL[3]。

【专利状况】

工艺专利: Matsuura S. JP 7577373(1975, 5pp)[4]

【参考文献】

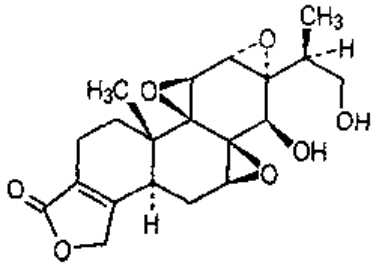
1. Matsuura S, et al. 药学杂志(日), 1974, 94(5): 645
2. Sumaryono W, et al. *Planta Med*, 1991, 57(2): 176
3. Edwards J M, et al. *J Nat Prod*, 1979, 42(1): 85
4. *CA* 1976, 84: P43847h

16 - Hydroxytriptolide
16 - 羟基雷公藤内酯醇

【索引编号】 2 - H0090

【化学名】 Triptolide, - 16 - hydroxy - (15S) -

【结构式】



【CAS】 139713－80－7

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_7$；376.41

【化学分类】 二萜 diterpenoid；γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 白色簇状结晶，mp232～233.5℃。UVλ_{max}(MeOH)nm:218。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:3456, 3420, 3013, 1735, 1676, 1247, 934, 907, 843。MS m/z:376(M^+, 0.9), 359, 358, 345, 340, 329, 327, 317, 311, 59, 43, 41(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 叶(收率:0.001%)[1]

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 根[1]

【活性及代码】

1.M1A：抗炎活性。对小鼠由巴豆油致耳肿胀的 ED_{50} 为 0.12mg/kg，ED_{99} 为 0.39 mg/kg[1]。

2.V2C：免疫抑制作用。小鼠溶血素抗体生成试验的 ED_{50} 为 0.05mg/kg，ED_{99} 为 0.14mg/kg[1]。对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠脾细胞增殖的 IC_{50} (pg/mL)分别为 2.4 和 3.9[2]。

3.G6Z：抗生育作用。雄性小鼠口服的最低有效剂量为 0.027mg/kg×33d[1]。

4.Tox：小鼠 LD_{50} 为 0.79±0.10mg/kg(腹腔注射)[3]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Ma P C, et al. CN 1052859(1991, 12pp)[4]

2. 药品专利：Jin R, et al. WO 9426265(1994, 47pp)[5]

3. 工艺专利：Qian S Z, et al. US 5430054(1995, 8pp)[6]

4. 药品专利：Weidmann T W T, et al. WO 9608262(1996, 50pp)[7]

【参考文献】

1. 马鹏程，等．药学学报，1991，26(10)：759

2. 郑家润，等．中国医学科学院学报，1994，16(1)：24

3. 郑家润，等．中国医学科学院学报，1991，13(6)：391

4. *CA* 1992, 116:P136234a

5. *CA* 1995, 122:P103948g

6. *CA* 1995, 123:P237793g

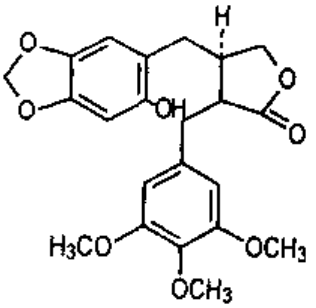
7. *CA* 1996, 125:P26268t

(－)－6′－Hydroxy yatein
(－)－6′－羟基亚泰香松素*

【索引编号】 2－H0091

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, dihydro－4－[(6－hydroxy－1,3－benzodioxol－5－yl) methyl]－3－[(3,4,5－trimethoxyphenyl)methyl]－(3*R*－*trans*)－

【结构式】



【CAS】 193978－43－7

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{24}O_8$；416.43

【化学分类】 木脂素 lignin

【物理性状】 无色无定形粉末，$[\alpha]_D^{25}$ －29.3°(c＝0.08，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε)：206(4.42)，230(sh，3.78)，303(3.48)；(＋KOH)：206(4.62)，318(3.43)。IRν_{max} (KBr)cm^{-1}：3340(OH)，1758(C＝O)，1585，1500，1440(Ar C＝C stretch)，1030，930(OCH_2O)。EIMS *m/z*(rel.int.)：416(M^+，53)，266(8)，265(48)，264(7)，247(14)，233(7)，219 (17)，189(10)，182(17)，181(76)，176(17)，175(13)，168(26)，167(9)，153(10)，152(49)， 151(100)，148(17)，147(9)，137(10)，136(11)，121(16)；HRMS *m/z*：416.1469。^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

莲叶桐科(Hernandiaceae)

莲叶桐 *Hernandia nymphaeifolia*(Presl)Kubitzki 树皮(收率：0.00016％)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 A－549、HT－29 和 P388 呈细胞毒活性，ED_{50}(μg/mL)依次为：3.153、4.073 和 2.164[1]。

【参考文献】

1. Chen I S, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(5): 991

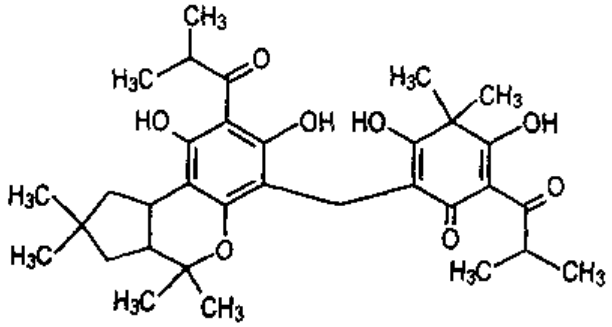
Hyperbrasilol A
巴西金丝桃酚 A*

【索引编号】 2－H0092

【化学名】 2,5－Cyclohexadien－1－one, 2－[[1,2,3,3a,4,9b－hexahydro－7,9－di-

hydroxy－2,2,4,4－tetramethyl－8－[2－methyl－1－oxo－propyl)－cyclopenta[c][1]benzopyran－6－yl]methyl－3,5－dihydroxy－4,4－dimethyl－6－(2－methyl－1－oxopropyl)－*trans*－(＋)－

【结构式】



【CAS】 171439－45－5

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{44}O_8$；568.71

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 针晶(甲醇)，mp151～152℃，$[\alpha]_D$＋23°(c＝0.025，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：355(3.96)，306(4.10)，224(sh，4.12)，209(4.18)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3180(br)，2915，1640，1620，1610，1580，1430。EIMS *m/z*(rel.int.)：568(M^+，0.4)，332(19)，289(100)，209(47)，193(47)，179(67)，165(67)，150(67)，111(54)，95(47)，71(41)，69(98)；DCIMS *m/z*：569$[M+H]^+$，461.333，180。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

巴西金丝桃* *Hypericum brasiliense* Choisy 叶，花(收率：0.00063％)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对枯草杆菌在TLC生物测试法中的最小抑制量为0.32μg(对照品氨苄青霉素为0.01μg)[1]。

【参考文献】

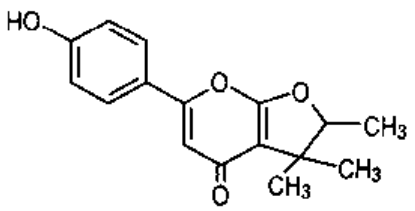
1. Rocha L, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(5)：1447

Hyperbrasilone
巴西金丝桃酮*

【索引编号】 2－H0093

【化学名】 4*H*－Furo[2,3－b]pyran－4－one，2,3－dihydro－6－(4－hydroxyphenyl)－2,3,3－trimethyl－

【结构式】



【CAS】 158991-19-6

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{16}O_4$；272.30

【化学分类】 酚 phenol

【物理性状】 结晶(甲醇)，mp181～183℃，$[\alpha]_D$ -68°(c=0.2，氯仿)。TLC(硅胶，氯仿-甲醇 19:1)：*Rf* 0.46。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：270(3.68)，290(3.46)，358(3.84)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3166，1688，1613，1558，1516，1383，1343，967，843。EIMS *m/z*：272(M^+，46)，257(100)，229(8)，201(17)，121(28)，93(6)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

巴西金丝桃* *Hypericum brasiliense* Choisy 茎，根[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌作用。对瓜枝孢子菌有抗真菌活性[1]。

【参考文献】

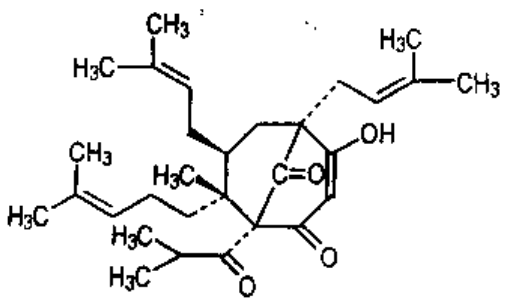
1. Rocha L, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6): 1381

Hyperevolutin A
卷叶金丝桃素 A

【索引编号】 2-H0094

【化学名】 Bicyclo[3.3.1]non-3-ene-2,9-dione,4-hydroxy-8-methyl-5,7-bis(3-methyl-2-butenyl)-1-(2-methyl-1-oxopropyl)-8-(4-methyl-3-pentenyl)-[1*R*-(7-*exo*,8-*endo*)]-

【结构式】



【CAS】 122890-66-8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{44}O_4$；468.68

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 白色棱晶(已烷)，mp128～131℃，$[\alpha]_D^{25}$ + 84.4°(c = 0.5，甲醇)。UVλ_{max} (MeOH，61μM)：273nm；UV(MeOH，26μM)：285nm；UV(MeOH，0.1% AcOH)：269nm (11400)；UV(MeOH，0.1% AcOH/$AlCl_3$)和 UV(MeOH，1% AcOH/$AlCl_3$/HCl)没有变化；UV(MeOH，0.1% AcOH/$NaOCH_3$)：286nm；UV(MeOH，0.1% AcOH/$NaOCH_3$)和 UV (MeOH，0.1% AcOH/NaOAc/H_3BO_3)：286nm。IRν_{max}(KBr) Cm^{-1}：3430w，2970，2920，2870，1730，1600，1510，1490，1450，1320，1240。DCIMS m/z：486$[M + NH_4]^+$，469$[M + H]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

卷叶金丝桃 *Hypericum revolutum* Vahl. 根皮(收率：0.001%)[1]

【活性及代码】

K6Z：具有抑制人结肠癌 Co－115 细胞株生长的作用[1]。

【参考文献】

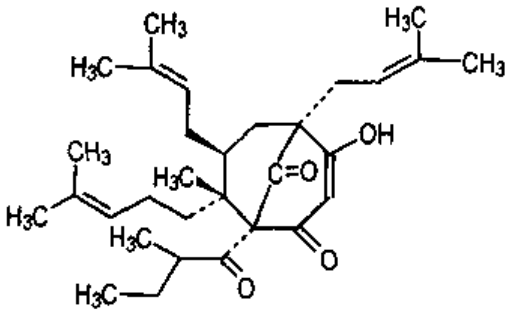
1. Decosterd L A, et al. *Helv Chim Acta*, 1989, 72(3): 464

Hyperevolutin B
卷叶金丝桃素 B

【索引编号】 2－H0095

【化学名】 Bicyclo[3,3,1]non－3－ene－2,9－dione,4－hydroxy－8－methyl－5,7－bis(3－methyl－2－butenyl)－1－(2－methyl－1－oxobutyl)－8－(4－methyl－3－pentenyl]－

【结构式】



【CAS】 122890－67－9

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{46}O_4$；482.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 白色粉末，mp132～137℃。UVλ_{max}与 Hyperevolutin A 相同。DCIMS m/z：500$[M + NH_4]^+$，483$[M + H]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

卷叶金丝桃 *Hypericum revolutum* Vahl. 根皮(收率:0.0067%)[1]

【活性及代码】

K6Z:具有抑制人结肠癌 Co-115 细胞株生长的作用[1]。

【参考文献】

1. Decosterd L A, et al. *Helv Chim Acta*, 1989, 72(3):464

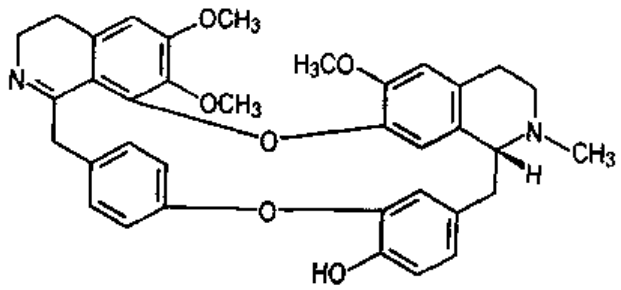
Hypoepistephanine
海波表千金藤碱

【索引编号】 2-H0096

【异名】 次表千金藤碱, Pseudoepistephanine

【化学名】 2*H*-1,24:12,15-Dietheno-6,10-metheno-16*H*-pyrido[2′,3′:17,18][1,10]dioxacycloeicosino[2,3,4-ij]isoquinolin-9-ol,3,4,4a,5,18,19-hexahydro-21,22,26-trimethoxy-4-methyl-(*R*)-

【结构式】



【CAS】 33116-41-5

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{36}N_2O_6$; 592.69

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色棱晶(甲醇), mp256~257℃, $[\alpha]_D^{15.5}$ +183.8°(c=1.41, 氯仿)[1]。UV[2]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

千金藤 *Stephania japonica* (Thunb.)Miers 根,地上部分[3,4]

【活性及代码】

1. K1Z:细胞毒作用。对 HeLa 细胞的 ED_{50}为 12μg/mL[5]。

2. V11Z:对由多形核白细胞形成的过氧化物抑制率为 34.1%[6]。

【参考文献】

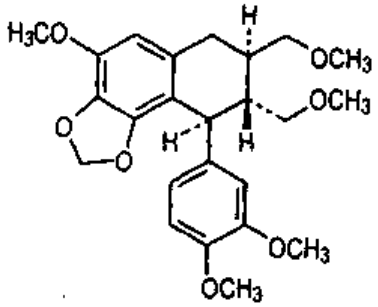
1. Tomita M, et al. 药学杂志(日), 1963, 83(10):996
2. 近藤平三郎, 等. 药学杂志(日), 1943, 63(7):333
3. Guha K P. *J Nat Prod*, 1979, 42(1):1
4. Matsui M, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(4):497
5. Kuroda H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1976, 24(10):2413
6. Matsuno T, et al. *Biochem Pharmacol*, 1987, 36(10):1613

Hypophyllanthin
次叶下珠脂素*

【索引编号】 2-H0097

【化学名】 Naphtho[1,2-d]-1,3-dioxole,9-(3,4-dimethoxyphenyl)-6,7,8,9-tetrahydro-4-methoxy-7,8-bis(methoxymethyl)-,(7α,8β,9α)-

【结构式】



【CAS】 33676-00-5

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{30}O_7$; 430.50

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色长针晶(石油醚或甲醇),mp128℃,$[\alpha]_D^{30}$ +3.9°(c=1.25,氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):230.5(4.56),280(2.23)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1626,1510,1418,1325,1258,1223,1198,1099,1066,1023,961,936,917,896,859,821,806,794,753[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

苦叶下珠* *Phyllanthus amarus* Schum.et Thonn. 地上部分(收率:0.04%)[2]

苦叶下珠* *Phyllanthus amarus* Schum.et Thonn. 叶[3]

珠子草 *Phyllanthus niruri* L. 叶(收率:0.05%)[1]

珠子草 *Phyllanthus niruri* L. 全植物[4]

细枝叶下珠* *Phyllanthus virgatus* Forst.f. 全植物(收率:0.0021%)[5]

【活性及代码】

1.K1Z:细胞毒活性。在长春碱(1μg/mL)存在时,本品对耐药 KB-V1 细胞的 ED_{50}为3.8μg/mL[2]。

2.A5B:抗肝毒活性。体外对 CCl_4和半乳糖胺诱导的肝细胞毒性有保护作用[6]。

3.C9Z:为非肽内皮素-1(endothelin-1)(ET-1)拮抗剂,IC_{50}为 40μM[7]。

【参考文献】

1.Row L R,et al. *Tetrahedron*,1966,22(8):2899

2.Somanabandhu A,et al. *J Nat Prod*,1993,56(2):233

3.*CA* 1994,120:173588x

4.Huang Y L.et al. *Planta Med*,1992,58(5):473

5.Huang Y L,et al. *J Nat Prod*,1996,59(5):520

6.Syamasundar K V,et al. *J Ethnopharmacol*,1985,14(1):41

7.Hussain R A,et al. *J Nat Prod*,1995,58(10):1515

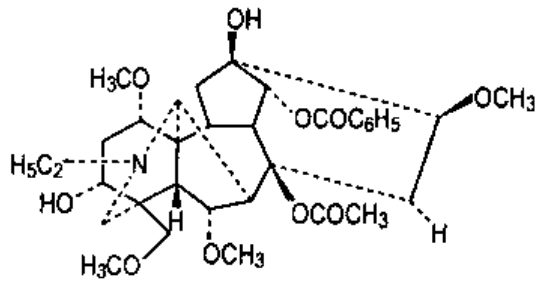
I

Indaconitine
印乌碱

【索引编号】 2－I0001

【化学名】 Aconitane－3, 8, 13, 14－tetrol, 20－ethyl－1, 6, 16－trimethoxy－4－(methoxymethyl)－, 8－acetate 14－benzoate, [1α, 3α, 6α, 14α, 16β]－

【结构式】



【CAS】 4491－19－4

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{47}NO_{10}$；629.75

【化学分类】 二萜生物碱 diterpenoidal alkaloid

【物理性状】 白色结晶，mp190～192℃[1]，167～169℃，$[\alpha]_D^{15}$ + 18.5°(c=7, 乙醇)[2]。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3367(－OH)，1715(ester)，1600(aromatic ring)。MS m/z：629(M^+)，598(base peak)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

西藏乌头 *Aconitum balfourii* Stapf 地上部分[3]

福尔科纳乌头* *Aconitum falconeri* Stapf 根[4]

多刺乌头 *Aconitum ferox* 块根[5]

大渡乌头 *Aconitum franchetii* Fin.et Gagn. 根[1]

瓜叶乌头 *Aconitum hemsleyanum* Pritz. 块根(收率：0.12%)[6]

多根乌头 *Aconitum karakolicum* Rap. 根[7]

工布乌头 *Aconitum kongboense* Lauener 根(收率：0.41%)[8]

直缘乌头 *Aconitum transsectum* Diels 根[9]

展毛黄草乌 *Aconitum vilmorinianum* var. *patentipilum* W.T.Wang 根(收率：0.154%)[10]

【活性及代码】

C1B：引起心律失常，小鼠静注 LD_{50}(mg/kg)：0.470±0.050[11]。

【参考文献】

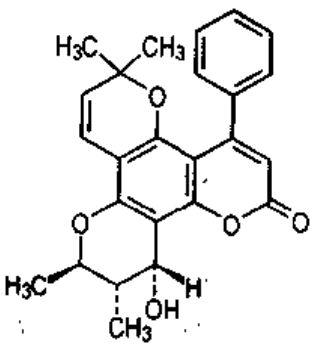
1. 陈迪华,等. 中草药,1982,13(1):8
2. Ding L S, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(11):3694
3. *CA* 1994, 121:5195u
4. Pelletier S W, et al. *Phytochemistry*, 1977, 16(5):623
5. Bhogi J, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(1):105
6. 丁立生,等. 植物学报,1994,36(11):901
7. *CA* 1996, 125:110274z
8. 陈瑛,等. 植物学报,1994,36(12):970
9. Gao L M, et al. *Chin Chem Lett*, 1996, 7(2):135
10. 丁立生,等. 植物学报,1991,33(10):807
11. 周远鹏,等. 药学学报,1984,19(9):641

Inophyllum P
海棠果素 P*

【索引编号】 2-I0002

【化学名】 2*H*,6*H*,10*H*-Benzo[1,2-b:3,4-b′:5,6-b″]tripyran-2-one,11,12-dihydro-12-hydroxy-6,6,10,11-tetramethyl-4-phenyl-[10*R*-(10α,11β,12β)]-

【结构式】



【CAS】 152187-38-7

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{24}O_5$; 404.46

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 白色粉末,$[\alpha]_D$ + 19.8°(c = 0.8, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm:207, 235, 280, 286, 334。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3435, 2930, 2860, 1719, 1640, 1590, 1565, 765, 703。ESMS *m/z*:405$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

海棠果 *Calophyllum inophyllum* Linn. 叶,嫩枝(收率:0.0016%)[1]

【活性及代码】

J5A: 抑制 HIV-1 逆转录酶,IC_{50}为 130nM,对细胞培养的 HIV-1 呈抑制活性,IC_{50}为 1.6μM[1]。

【专利状况】

药品专利：Patil A D, et al. WO 9414789(1994, 52pp)[2]

【参考文献】

1. Patil A D, et al. *J Med Chem*, 1993, 36(26): 4131

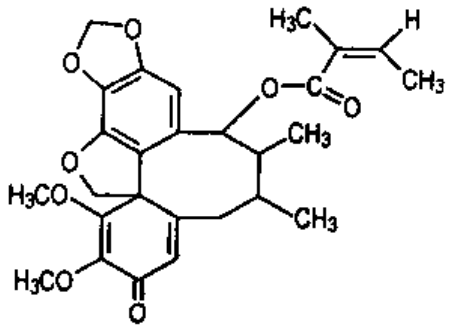
2. *CA* 1994, 121: P170524h

Interiorin
内南五味子素*

【索引编号】 2-I0003

【化学名】 2-Butenoic acid, 2-methyl-, 5, 6, 7, 8-tetrahydro-1, 2-dimethoxy-6, 7-dimethyl-3-oxo-3*H*, 14*H*-benzo[1, 8]cycloocta[1, 2, 3-cd][1, 3]dioxolo[4, 5-g]benzofuran-8-yl ester, [6α, 7α, 8α(*Z*), 14a*S**]-(-)-

【结构式】



【CAS】 119139-55-8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{30}O_8$; 482.53

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 淡黄色棱晶(乙酸乙酯), mp163～165℃, $[\alpha]_D$ -38.0°(c=1.0, 氯仿); -23.7°(c=0.87, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 219(42800).245(16000), 295(4200)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1715(conj ester C=O), 1650(conj C=O), 1640, 1595。EIMS *m/z*: 482(M^+, 100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

五味子科(Schisandraceae)

异味南五味子* *Kadsura heteroclita*(Roxb.)Craib. 茎[2]

内南五味子 *Kadsura interior* A.C.Sm. 地上部分[3]

【活性及代码】

V11Z: 抑制脂质过氧化作用。在浓度 200μM 时, 能显著降低由 $FeCl_2$-抗坏血酸, ADP-NADPH 诱导脂质过氧化作用产生的 TBA-RS 水平[2]。

【参考文献】

1. Chen D F, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(2): 629

2. Yang X W, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(6): 1510

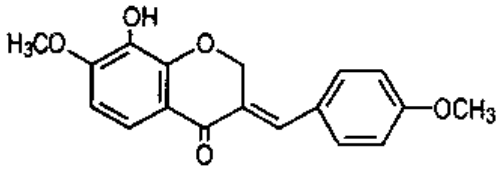
3. Luo S D. *Planta Med*, 1988, 54(5): 440

Intricatin
缠结素*

【索引编号】 2-10004

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 2, 3-dihydro-8-hydroxy-7-methoxy-3-[(4-methoxyphenyl)methylene]-, (*E*)-

【结构式】



【CAS】 124166-25-2

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_5$; 312.32

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 黄色结晶(含水甲醇), mp157～159℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 347 (4.41), 237sh (4.27); (MeOH + NaOH): 393 (4.48), 324 (4.20), 269 (3.99)。IRν_{max} ($CHCl_3$)cm^{-1}: 3510(OH), 1660(C=O), 1600(aromatic), 1470, 1300, 1175, 840, 820。HRMS *m/z*(rel.int.): 312.0990(M^+, 100), 297(15), 146(70), 121(35)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

Hoffmanosseggia intricata Brandegee 根(收率: 0.022%)[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗突变活性。抑制由2-氨基蒽(2AN)对鼠伤寒杆菌(T-98)引起的突变, 在0.3mg/plate时, 抑制率62%[1]。

【参考文献】

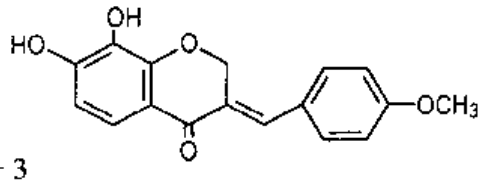
1. Wall M E, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(4): 774

Intricatinol
缠结素酚*

【索引编号】 2-10005

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 2, 3-dihydro-7, 8-dihydroxy-3-[(4-methoxyphenyl)methylene]-, (*E*)-

【结构式】



【CAS】 124166－26－3

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{14}O_5$；298.29

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 黄色针晶(含水甲醇)，mp196～198℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：351(4.44)，234sh(4.24)；(MeOH＋NaOH)：396(4.33)，320(4.17)，286(3.93)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3375，1660，1600，1270，840，815 。HRMS m/z(rel.int.)：298.0845(M＋，30)，153(65)，152(40)，146(100)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

Hoffmanosseggia intricata Brandegee 根(收率：0.06%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗突变活性。抑制由致突变剂 2－氨基蒽(2AN)、2－酰氨基芴(AAF)和甲磺酸乙酯(EMS)对鼠伤寒杆菌 T－98 和 T－100 引起的突变。在 0.3mg/plate 时，对 2AN 致突变的抑制率为 87%。对 AAF 为 70%，对 EMS 为 74%[1]。

【参考文献】

1. Wall M E, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(4)：774

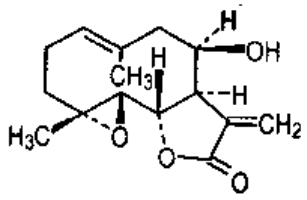
Inulasalsolin
沙地旋覆花素*

【索引编号】 2－I0006

【异名】 4α，5β－Epoxyeupatolide

【化学名】 Oxireno[9，10]cyclodeca[1，2－b]furan－9(1a*H*)－one，2，3，6，7，7a，8，10a，10b－octahydro－7－hydroxy－1a，5－dimethyl－8－methylene－[1a*S*－(1a*R**，4*E*，7*S*，7a*S**，10a*R**，10b*R**)]－

【结构式】



【CAS】 156856－33－6

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_4$；264.32

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 针晶，mp136～138℃，$[\alpha]_D$ -186.3°(c=0.085，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：212(3.92)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3520，2990，2930，2900，2860，1740，1655，1440，1400，1340，1300，1270。EIMS m/z：264(M^+)，246，238，213，203，189，188，177。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

沙地旋覆花 *Inula salsoloides*(Turcz.)Ostenf. 全草(收率：0.00065%)[1]

沙地旋覆花 *Inula salsoloides*(Turcz.)Ostenf. 地上部分(收率：0.13%)[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。分别在 1.2μg/mL 和 0.1μg/mL 时对 KB 和 P388 细胞呈细胞毒性[1]。

【参考文献】

1. Zhou B N, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(3): 721

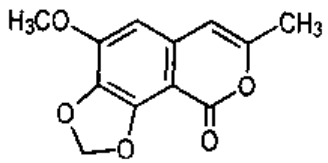
2. Jeske F, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(6): 1539

Inversin
台湾地钱素*

【索引编号】 2-10007

【化学名】 9*H*-1,3-Dioxolo(4,5-h)[2]benzopyran-9-one, 4-methoxy-7-methyl-

【结构式】



【CAS】 160927-82-2

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{10}O_5$；234.21

【化学分类】 异香豆素 isocoumarin

【物理性状】 mp197～201℃(氯仿-甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：242(57000)，279(9400)，335(7000)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1728，1667，1630，1501，1454，1354，1173，1076。EIMS m/z：234(M^+，100)，177(35)，149(65)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

隐蒴苔科(Adelanthaceae)

台湾地钱* *Wettsteinia inversa*(Sandelac.)Schiffn. 全草(收率：0.045%)[1]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集活性。本品 100μg/mL 时，对血栓烷、花生四烯酸、胶原和 PAF 诱导的血小板聚集的抑制率分别为 25%，100%，63% 和 66%[1]。

【参考文献】

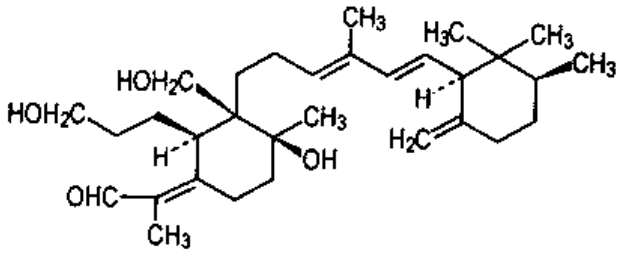
1. Kiang F M, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(5): 1459

Iriflorental
西欧鸢尾醛*

【索引编号】 2-I0008

【化学名】 Propanal, 2-[4-hydroxy-3-(hydroxymethyl)-2-(3-hydroxypropyl)-4-methyl-3-[4-methyl-6-(2, 2, 3-trimethyl-6-methylenecyclohexyl)-3, 5-hexadienyl]cyclohexylidene]-, [2*R*-[1*Z*, 2α, 3α, 3[3*E*, 5*E*, 6(1*R**, 3*S**)], 4α]]-

【结构式】



【CAS】 86293-26-7

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{50}O_4$; 486.74

【化学分类】 三萜 triterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 $[\alpha]_D^{20}$ + 48°(c = 13.5, λ578nm)。CD[1]。^{13}CNMR[2]。玻璃状, $[\alpha]_D^{20}$ +47.5°(c=13.5, 二氯甲烷)[3]。

【植物来源】

鸢尾科(Iridaceae)

西欧鸢尾 *Iris florentina* L. 根茎[1]

德国鸢尾 *Iris germanica* L. 树皮[2]

【活性及代码】

V10Z: 杀鱼剂。本品具有显著的杀鱼活性, 24 小时后平均耐受限量(median tolerance limit value)为 0.1μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Krick W, et al. *Helv Chim Acta*, 1984, 67(1): 318

2. Ito H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(7): 1260

3. Buckingham J. et al. *Dictionary of Nat Prods*. London: Chapman & Hall, 1994, I-00238

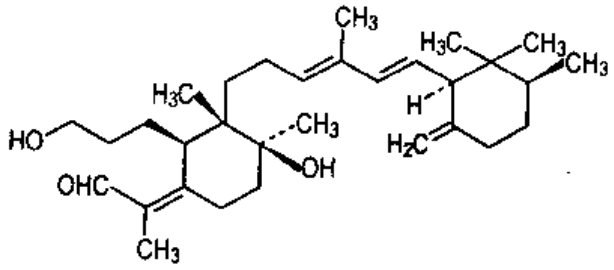
Irisgermanical A
德国鸢尾醛 A*

【索引编号】 2-I0009

【化学名】 Propanal, 2-[4-hydroxy-2-(3-hydroxypropyl)-3, 4-dimethyl-3-

[4 - methyl - 6 - (2, 2, 3 - trimethyl - 6 - methylenecyclohexyl) - 3, 5 - hexadienyl]cyclohexylidene] - [2*R* - [1*Z*, 2α, 3β[3*E*, 5*E*, 6(1*R**, 3*S**)], 4α]] -

【结构式】



【CAS】 168301 - 26 - 6

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{50}O_3$; 470.74

【化学分类】 三萜 triterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 玻璃状固体, $[\alpha]_D$ + 46.2°(二氯甲烷)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 237 (4.43)。FABMS *m/z*: 471$(M+H)^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鸢尾科(Iridaceae)

德国鸢尾 *Iris germanica* L. 茎皮(收率: 0.0007%)[1]

【活性及代码】

V10Z: 杀鱼作用。本品杀鱼作用的耐受限量为 0.8μg/mL[1]。

【参考文献】

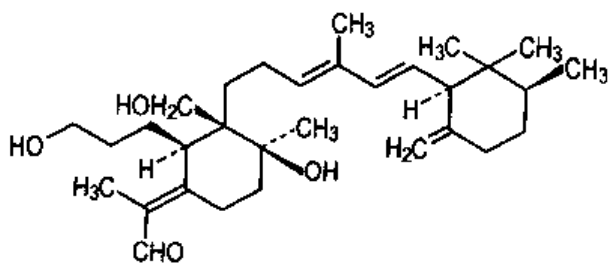
1. Ito H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(7): 1260

Irisgermanical B
德国鸢尾醛 B*

【索引编号】 2 - 10010

【化学名】 Propanal, 2 - [4 - hydroxy - 3 - (hydroxymethyl) - 2 - (3 - hydroxypropyl) - 4 - methyl - 3 - [4 - methyl - 6 - (2, 2, 3 - trimethyl - 6 - methylenecyclohexyl) - 3, 5 - hexadienyl]cyclohexylidene] - [2*R* - [1*E*, 2α, 3α, 3[3*E*, 5*E*, 6(1*R**, 3*S**)], 4α]] -

【结构式】



【CAS】 168400 - 01 - 9

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{50}O_4$；486.74

【化学分类】 三萜 triterpenoid；醛 aldehyde

【物理性状】 $[\alpha]_D$ + 69.8°(二氯甲烷)。FABMS m/z：509(M + Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鸢尾科(Iridaceae)

德国鸢尾 *Iris germanica* L. 茎皮(收率：0.0022%)[1]

【活性及代码】

V10Z：杀鱼作用。本品杀鱼作用的耐受限量为 3μg/mL[1]。

【参考文献】

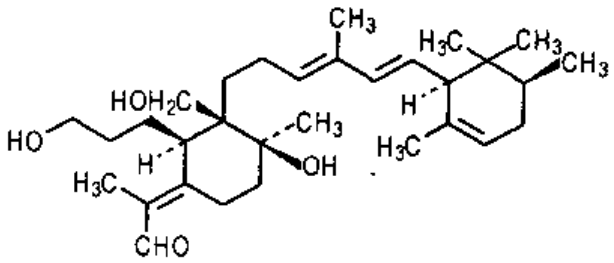
1. Ito H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(7): 1260

Irisgermanical C
德国鸢尾醛 C*

【索引编号】 2 - I0011

【化学名】 Propanal, 2 - [4 - hydroxy - 3 - (hydroxymethyl) - 2 - (3 - hydroxypropyl) - 4 - methyl - 3 - [4 - methyl - 6 - (2, 5, 6, 6 - tetramethyl - 2 - cyclohexen - 1 - yl) - 3, 5 - hexadienyl]cyclohexylidene] - [2*R* - [1*E*, 2α, 3α, 3[3*E*, 5*E*, 6(1*R**, 5*S**)], 4α]] -

【结构式】



【CAS】 168400 - 02 - 0

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{50}O_4$；486.74

【化学分类】 三萜 triterpenoid；醛 aldehyde

【物理性状】 $[\alpha]_D$ + 37.4°(二氯甲烷)。FABMS m/z：487(M + H)$^+$，509(M + Na)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鸢尾科(Iridaceae)

德国鸢尾 *Iris germanica* L. 茎皮(收率：0.003%)[1]

【活性及代码】

V10Z：杀鱼作用。本品杀鱼作用的耐受量为 3μg/mL[1]。

【参考文献】

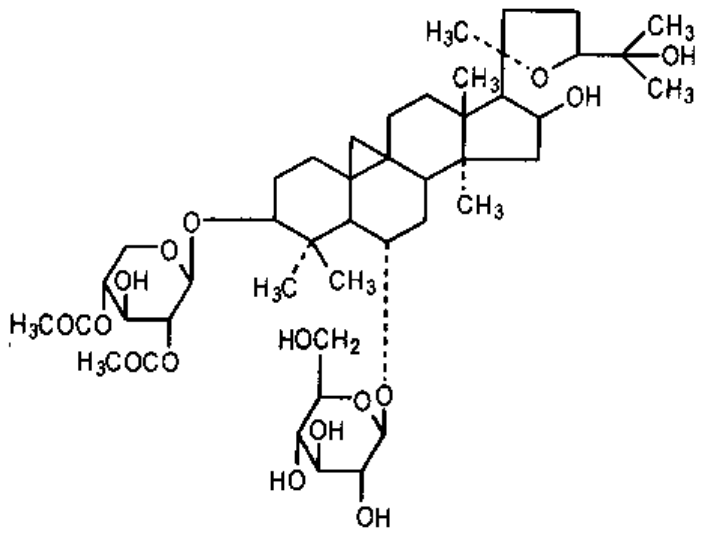
1. Ito H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(7): 1260

Isoastragaloside Ⅰ
异黄芪甙 Ⅰ

【索引编号】 2-10012

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, (3β, 6α, 16β, 20*R*, 24*S*)-3-[(2, 4-di-*O*-acetyl-β-*D*-xylopyranosyl)oxy]-20, 24-epoxy-16, 25-dihydroxy-9, 19-cyclolanostan-6-yl

【结构式】



【CAS】 84676-88-0

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{72}O_{16}$; 869.06

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 针晶, mp217～218℃ (甲醇), $[\alpha]_D^{25}$ +21.8°(c=1.82, 甲醇)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3425 (OH), 1750 (COO), 1230, 1055。FABMS *m/z*: 891 $(M+Na)^+$; HRFABMS; EIMS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

膜荚黄芪 *Astragalus membranaceus* (Fisch.)Bunge 须根(收率:0.0071%)[1]

多刺黄芪* *Astragalus spinosus* Vahl. 地上部分[2]

【活性及代码】

V11Z: 显著抑制大鼠由阿霉素腹腔给药 15mg/kg 引起的脂质过氧化[3]。

【专利状况】

1. 工艺专利:Kadota A, et al. JP 6212791(1987, 11pp)[3]

2. 工艺专利:Osaka Yakuhin Kenkyusho K K. JP 57165400(1982, 11p)[4]

3. 工艺专利:Matsumoto T, et al. JP 03220128(1991, 4pp)[5]

【参考文献】

1. Hirotani M, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(5): 1403

2. CA 1993, 119: 135660m
3. CA 1988, 108: P35006g
4. CA 1983, 98: P95652z
5. CA 1991, 115: P287173k

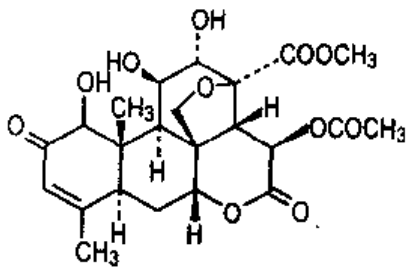
Isobrucein B
异鸦胆子素 B

【索引编号】 2 - I0013

【异名】 Isobruceine

【化学名】 Picras - 3 - en - 21 - oic acid, 15 - (acetyloxy) - 13, 20 - epoxy - 1, 11, 12 - trihydroxy - 2, 16 - dioxo - , methyl ester, (1β, 11β, 12α, 15β) -

【结构式】



【CAS】 53663 - 03 - 9

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{28}O_{11}$; 480.47

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 针状结晶(乙醚 - 二氯甲烷), mp243～246℃, $[\alpha]_D^{25}$ - 36.2°(c = 0.24, 吡啶)。UVλ_{max} (EtOH) nm (ε): 242 (8850)。IRν (KBr) μm: 2.85, 5.75, 6.01, 6.08, 8.00, 8.20, 8.65, 9.42, 10.3。MS *m/z*: 480(M^+), 462, 438, 420, 402, 346, 314, 297, 151, 135, 95。NMR[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

抗痢鸦胆子 *Brucea antidysenterica* Mill. 茎皮(收率: 0.004%)[1]

Cedronia granatensis Cautrec 叶, 枝(收率: 0.1%)[3]

假咖啡苦皮树* *Picrolemma pseudocoffea* Ducke 根茎, 叶[4]

管苦木* *Soulamea amara* Lam. 地上部分[5]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对多种人癌细胞的 LC_{50}在 100～10μM[3]。

2. V10Z: 昆虫的拒食剂和生长抑制剂[6]。

【专利状况】

1. 药品专利: Kupchan S M, et al. Ger 2347576(1975, 26pp)[7]

2. 药品专利: Okano M, et al. JP 06116109(1994, 6pp)[8]

【参考文献】

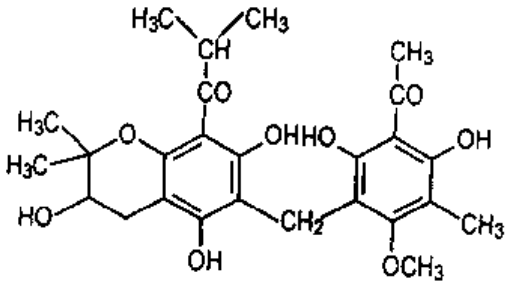
1. Kupchan S M, et al. *J Org Chem*, 1975, 40(5): 648
2. Imamura K, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(12): 2091
3. Tischler M, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(5): 667
4. Polonsky J, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(6): 994
5. Bhatnagar S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1985, 26(9): 1225
6. Lidert Z, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(3): 442
7. *CA* 1975, 83: P103270f
8. *CA* 1994, 121: P151297v

Isobutyrylmallotochromanol
异丁酰基梧桐色满醇*

【索引编号】 2-I0014

【化学名】 1-Propanone, 1-[6-[(3-acetyl-2, 4-dihydroxy-6-methoxy-5-methylphenyl)methyl]-3, 4-dihydro-3, 5, 7-trihydroxy-2, 2-dimethyl-2*H*-1-benzopyran-8-yl]-2-methyl-(±)

【结构式】



【CAS】 129399-53-7

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{32}O_9$; 488.53

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇), mp211～212℃, $[\alpha]_D^{23}$ ±0°(c=0.5, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 282(4.24), 335(3.81)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3500, 3250, 2940, 1620, 1605, 1425, 1290, 1150。EIMS *m/z*: 488(M^+), 445, 249, 237, 221, 209, 196, 181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 果皮[1]

【活性及代码】

1.K1Z: 细胞毒活性。对 HeLa 细胞的 ID_{50} 为 6.90μg/mL[2]。对 KB 细胞的 ED_{50} 为 14.6μg/mL[1]。

2.J5Z: 抗病毒活性。抑制单疱病毒 HSV-1 的复制, 其 ED_{50} 为 6.60μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(3): 638

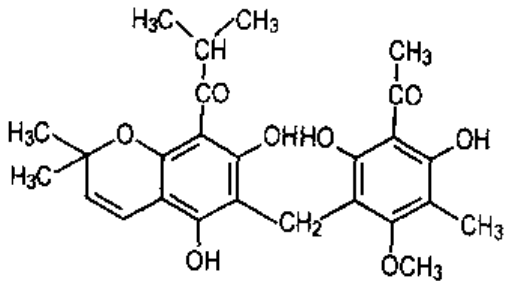
2. Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1624

Isobutyrylmallotochromene
异丁酰基梧桐色烯*

【索引编号】 2-I0015

【化学名】 1-Propanone, 1-[6-[(3-acetyl-2, 4-dihydroxy-6-methoxy-5-methylphenyl)methyl]-5, 7-dihydroxy-2, 2-dimethyl-2*H*-1-benzopyran-8-yl]-2-methyl-

【结构式】



【CAS】 116964-16-0

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{30}O_8$; 470.52

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶, mp180~181℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 225(sh, 4.41), 281(4.44), 335(3.89)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3280, 2940, 1640, 1610, 1480, 1425, 1385, 1370, 1350, 1290, 1150, 1130, 1085, 1015, 995, 920。MS *m/z*: 470(M^+), 275, 259, 247, 241, 231, 219, 209, 196, 181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell. Arg. 果皮[1]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50} 为 0.4μg/mL[1]。对 HeLa 细胞的 ID_{50} 为 2200ng/mL[2]。对 HEP-2、PC-13、B16、L5178Y、P388 的 IC_{50}(μg/mL)依次为 1.08、1.77、1.44、2.78、4.03[3]。

2. J5Z: 抗病毒活性。抑制单疱病毒 HSV-1 的复制, 其 ED_{50} 为 1.14μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Fujita A, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(4): 708

2. Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1624

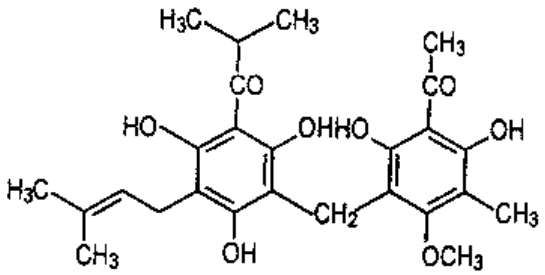
3. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4): 377

Isobutyrylmallotojaponin
异丁酰基野梧桐素*

【索引编号】 2－I0016

【化学名】 1－Propanone, 1－[3－[(3－acetyl－2, 4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl)methyl]－2, 4, 6－trihydroxy－5－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－2－methyl－

【结构式】



【CAS】 96853－74－6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{32}O_8$; 472.52

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇), mp152～153℃。UVλ_{max}(EtOH)nm: 283, 342。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3250, 1620, 1605。EIMS m/z: 472(M^+), 417, 277, 209, 195, 181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 雌性树叶[1], 果皮[2]

【活性及代码】

1.K1Z: 细胞毒活性。对 HeLa 细胞的 ID_{50}为 340ng/mL[2]。对 KB 细胞的 ED_{50}为 0.89μg/mL[1]。对 HEP－2、PC－13、B16、L5178Y、P388 的 IC_{50}(μg/mL)依次为 1.10、3.05、1.75、2.50、3.00[3]。

2.J5Z: 抗病毒活性。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制, 其 ED_{50}为 88ng/mL[2]。

【参考文献】

1.Arisawa M, et al. 生药学杂志(日), 1990, 44(3): 179

2.Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1624

3.Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4): 377

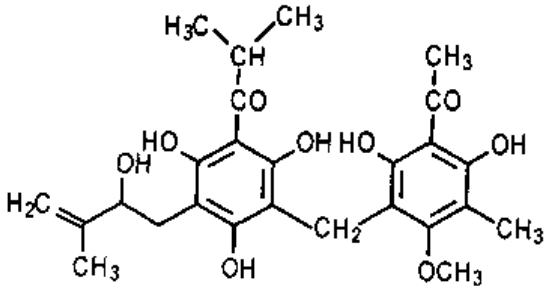
Isobutyrylmallotolerin
异丁酰基梧桐素*

【索引编号】 2－I0017

【异名】 Isomallotolerin

【化学名】 1 - Propanone, 1 - [3 - [(3 - acetyl - 2, 4 - dihydroxy - 6 - methoxy - 5 - methylphenyl)methyl] - 2, 4, 6 - trihydroxy - 5 - (2 - hydroxy - 3 - methyl - 3 - butenyl) phenyl] - 2 - methyl -

【结构式】



【CAS】 126026 - 30 - 0

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{32}O_9$; 488.53

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(氯仿), mp216 ~ 217℃, $[\alpha]_D^{23} \pm 0°$(c = 0.63, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):285(4.04), 323(3.86)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3440(OH), 3280, 1620(C = O), 1605, 1420, 1300, 1280, 1145。MS m/z:488(M^+), 470, 417, 274, 259, 221, 209, 196, 181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 果皮[2]

【活性及代码】

1.K1Z: 细胞毒活性。对 HeLa 细胞的 ID_{50}为 2.45μg/mL[2]。对 KB 细胞的 ED_{50}为 0.84μg/mL[1]。对 HEP - 2、PC - 13、B16、L5178Y、P388 的 IC_{50}(μg/mL)依次为 0.93、1.80、1.96、2.50、3.85[3]。

2.J5Z: 抗病毒活性。抑制单疱病毒 HSV - 1 的复制, 其 ED_{50}为 890ng/mL[2]。

【参考文献】

1.Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(3):698

2.Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6):1624

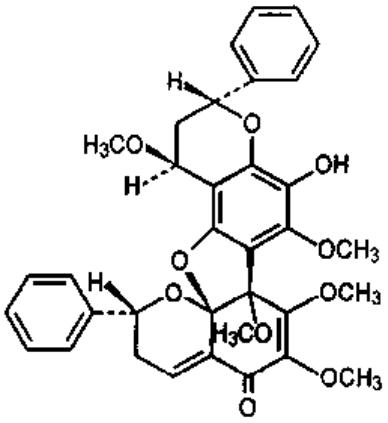
3.Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4):377

Isocalycopterone
异萼翅藤酮*

【索引编号】 2 - I0018

【化学名】 11*H* - Furo[2, 3 - f:4, 5 - i']bis[1]benzopyran - 5(7a*H*) - one, 2, 3, 12, 13 - tetrahydro - 9 - hydroxy - 6, 7, 7a, 8, 13 - pentamethoxy - 2, 11 - diphenyl - (2α, 7aα, 11α, 13β, 14a*R* *) - (-) -

【结构式】



【CAS】 156368-83-1

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{34}O_{10}$；614.65

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无定形白色粉末，$[\alpha]_D$ -274°(c=0.3，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：277(4.63)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3480，2910，1661，1631，1591，1444，1420，1317，1096，1030，933。FABMS m/z：615$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

使君子科(Combretaceae)

蕾翅藤 *Calycopteris floribunda*(Roxb.)Lamk. 花(收率：0.003%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。体外对下述肿瘤细胞株的 ED_{50}(μg/mL)分别为 BC1(0.4)、HT(0.4)、Lu1(0.7)、Col-2(0.3)、KB(0.4)、P388(0.2)、A431(0.4)、U373(0.8)[1]。

【参考文献】

1. Wall M E, et al. *J Med Chem*, 1994, 37(10): 1465

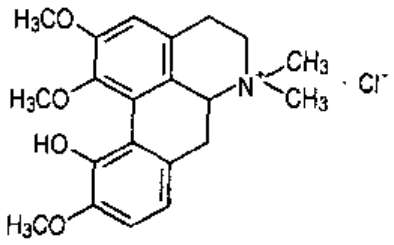
Isocorydine methochloride
异紫堇定碱甲氯化物

【索引编号】 2-I0019

【异名】 Menisperine chloride

【化学名】 4*H*-Dibenzo[de, g]quinolinium 5, 6, 6a, 7-tetrahydro-11-hydroxy-1, 2, 10-trimethoxy-6, 6-dimethyl-, chloride, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 20911－73－3

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{26}ClNO_4$；391.90

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 mp232～235℃（分解），$[\alpha]_D$ + 162.3°（水）。UVλ_{max}nm：220, 268, 300；（+NaOH）：226, 342。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3180, 2900, 2530, 1600, 1550, 1460, 1230, 1110, 850。NMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

防己科（Menispermaceae）

樟叶木防己 *Cocculus laurifolius* DC. 叶[1]

【活性及代码】

C2B9：降压活性。给麻醉猫静注 2～3mg/kg，血压下降 2.7～4.0 kPa 达 5～10 分钟[3]。

【参考文献】

1. Saxena N K, et al. *J Indian Chem Soc*, 1979, 56(10): 1020

2. Marsaioli A J, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(1): 165

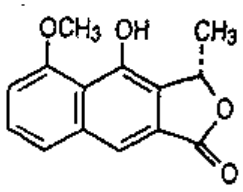
3. 陈发春．中草药，1991，22(7)：326

Isoeleutherol
异红蒜酚*

【索引编号】 2－I0020

【化学名】 Naphtho[2, 3－c]furan－1(3*H*)－one, 4－hydroxy－5－methoxy－3－methyl－(S)－

【结构式】



【CAS】 199385－34－7

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{12}O_4$；244.25

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 棕色针晶，mp202～203℃，$[\alpha]_D$ -60.5°(氯仿)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3400，1765 。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鸢尾科(Iridaceae)

小红蒜 *Eleutherine americana* Merr.et Heyne 鳞茎[1]

【活性及代码】

J5A：抗 HIV 活性。在 H9 淋巴细胞中，抑制 HIV 复制，其 IC_{50}为 100μg/mL，EC_{50}为 7.44μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Hara H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1997, 45(10): 1714

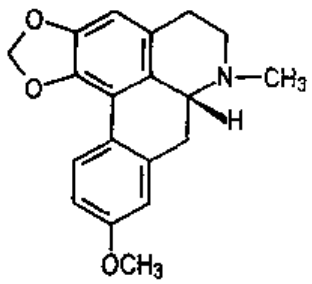
(－)－Isolaureline
(－)－异月桂碱

【索引编号】 2－I0021

【异名】 Isolaureline, Isolaurelin, *N*－Methylxylopin

【化学名】 5*H*－Benzo[g]－1, 3－benzodioxolo[6, 5, 4－de]quinoline, 6, 7, 7a, 8－tetrahydro－10－methoxy－7－methyl－, (*R*)－

【结构式】



【CAS】 475－84－3

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{19}NO_3$；309.37

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 mp108～110℃，$[\alpha]_D$ -36°(c=1.37, 乙醇)[1]。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 番荔枝科(Annonaceae)

分离木瓣树 *Xylopia discreta* (L.fil.)Sprague et Hutchins.[1]

2. 木兰科(Magnoliaceae)

压布含笑* *Michelia compressa* Maxim.[1]

3. 防己科(Menispermaceae)

直立千金藤* *Stephania pierrei* Diels 块茎[3]

【活性及代码】

1. K1Z：对多种肿瘤细胞(BCA－1、HT－1080、LuC－1、CoL－1、KB、KB－Ⅵ、A－431、LNCaP、ZR－75－1、U－373)具有细胞毒性[3]。

2. P1D：对恶性疟原虫(氯喹敏感和耐氯喹株)有抗疟活性[3]。

【参考文献】

1. Guinaudeau H, et al. *J Nat Prod*, 1975, 38(4): 275

2. Roblot F, et al. *J Nat Prod*, 1983, 46(6): 862

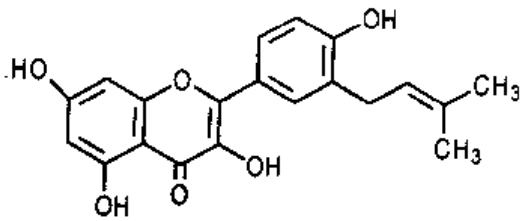
3. Likhitwitayawuid K, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1468

Isolicoflavonol
异甘草黄酮醇

【索引编号】 2－10022

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 3, 5, 7－trihydroxy－2－[4－hydroxy－3－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－

【结构式】



【CAS】 94805－83－1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_6$；354.36

【化学分类】 黄酮醇 flavonol

【物理性状】 黄色针晶，mp117～119℃。HCl－Mg 粉反应阳性。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε)：252(4.33), 270(sh, 4.23), 296(infl, 3.98), 326(infl, 4.09), 370(4.40)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3320(OH), 1650(C=O), 1622(C=C)。HRMS m/z：354(M^+), 299($M^+-C_4H_7$), 285($M^+-C_5H_9$), 269, 189, 153, 134, 106。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. et DC. 根茎(收率：0.00125%)[1]

【活性及代码】

1. V11Z：抗衰老活性。具有自由基清除作用，EC_{50}为 40μM[2]。

2. J5A：抗 HIV 作用。对 HIV 病毒具有协同杀病毒作用[3]。

【专利状况】

药品专利：Miyamoto K, et al. JP 02304024(1990, 6pp)[3]

【参考文献】

1. 朱大元，等. 化学学报，1984, 42(9): 1080

2. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1997, 45(9): 1485

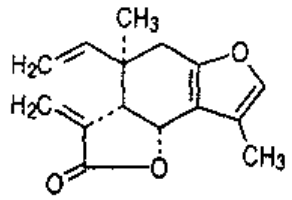
3. *CA* 1991, 115: P41976j

Isolinderalactone
异乌药内酯

【索引编号】 2-I0023

【化学名】 Benzo[1,2-b:3,4-b′]difuran-2(3*H*)-one,4-ethenyl-3a,4,5,8b-tetrahydro-4,8-dimethyl-3-methylene-[3a*S*-(3aα,4α,8bα)]-

【结构式】



【CAS】 957-66-4

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{16}O_3$; 244.29

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 针晶(乙酸乙酯-正己烷), mp125~127℃[1]。$[\alpha]_D$ -224.7°(c=0.52)。UVλ_{max} nm(ε):210(16700)[2]。IRν_{max} cm^{-1}:3160, 3090, 1570(furan), 1770(γ-lactone), 1645, 1455, 950, 930(double bond), 1380, 1270, 1150, 1010。MS *m/z*:244(M^+, 48.6), 199(13.0), 161(14.7), 148(78.4), 133(23.0), 121(38.6), 108(30.0), 93(基峰), 91(63.2), 77(72.2)[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

乌药 *Lindera strychnifolia* Vill. 根[2]

细痕新木姜* *Neolitsea aciculata* Koidz. 根,树干[4]

南仁山新木姜子 *Neolitsea hiiranensis* Liu et Liao 根[5]

绒毛新木姜* *Neolitsea villosa*(Blume)Merr. 根[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤活性。体外 ED_{50}(ppm)为: KB(2.990), P388(0.816), A-549(1.420), HT-29(1.528)[1]。

【参考文献】

1. Li W S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6):1503

2. Takeda K, et al. *J Chem Soc*, 1964, 4578

3. Tori K, et al. *Tetrahedron Lett*, 1975, 1975, (51):4583

4. Takeda K, et al. *J Chem Soc*, 1970, (7):973

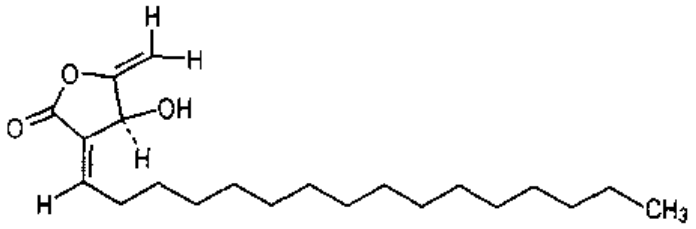
5. *CA* 1995, 123:138731d

Isolinderanolide
异乌药烷交酯*

【索引编号】 2－I0024

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, 3－hexadecylidenedihydro－4－hydroxy－5－methylene－[*S*－(*E*)－]－

【结构式】



【CAS】 139559－06－1

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{36}O_3$；336.52

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 室温时呈油状，$[\alpha]_D$－49.5°(c＝0.002，氯仿)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}：3410，2921，2852，1789，1769，1682，1672，1469，1276，1186，1032，950，855，830，719。CIMS *m*/*z*：337(MH^+，36)，319(9)，309(34)，293(100)，265(68)，140(22)，135(13)，126(33)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

桂皮钓樟 *Lindera benzoin*(L.)Blume 浆果[1]

【活性及代码】

1.K1Z：海虾试验 LC_{50}为 0.96ppm，土豆片(PD)试验的抑制率为 44.9%，对 A－549、MCF－7 和 HT－29 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 4.57、3.12、3.07[1]。

2.V10Z：在 12ppm 时玉米根虫的死亡率为 20%[1]。

【参考文献】

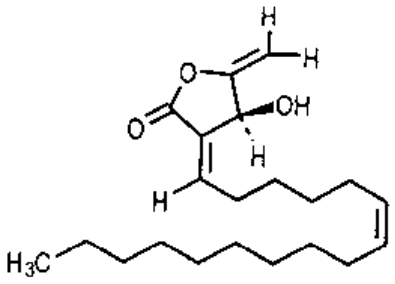
1. Anderson J E, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(1): 71

Isolinderenolide
异乌药烯交酯*

【索引编号】 2－I0025

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, 3－(6－hexadecenylidene)dihydro－4－hydroxy－5－methylene－[*S*－(*E*, *Z*)]－

【结构式】



【CAS】 139328－80－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{34}O_3$；334.50

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 室温时呈油状，$[\alpha]_D$ －22.3°(c＝0.0026，氯仿)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}：3428，3005，2925，2854，1789，1770，1682，1670，1464，1273，1154，1063，1027，950，855，722。CIMS m/z：335(MH^+，100)，317(85)，291(9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

桂皮钓樟 *Lindera benzoin*(L.)Blume 浆果[1]

【活性及代码】

K1Z：海虾试验 LC_{50}：0.52ppm，土豆片(PD)试验的抑制率为 41.4%，对 A－549、MCF－7、HT－29 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 3.01、2.58、1.90[1]。

【参考文献】

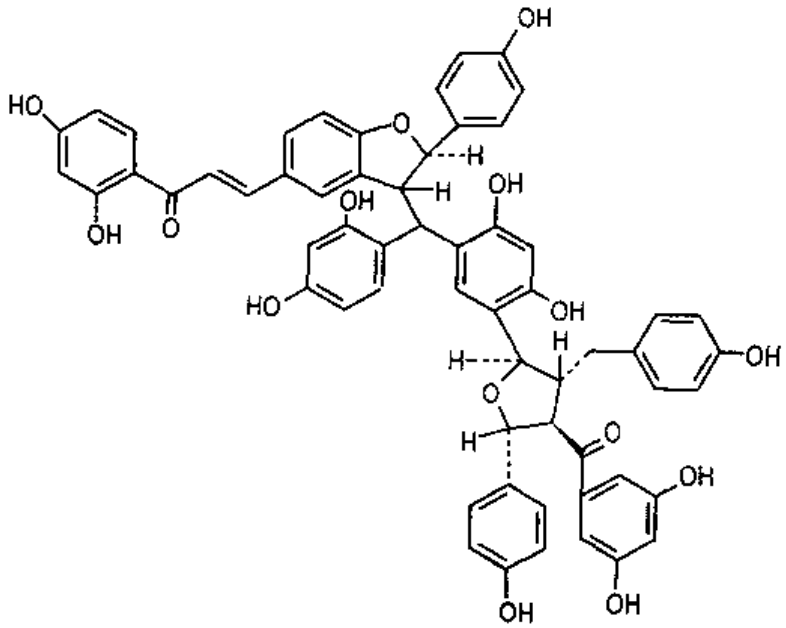
1. Anderson J E, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(1): 71

Isolophirachalcone
异栎树查耳酮*

【索引编号】 2－I0026

【化学名】 2－Propen－1－one, 3－[3－[[5－[4－(2, 4－dihydroxybenzoyl)tetrahydro－5－(4－hydroxyphenyl)－3－[(4－hydroxyphenyl)methyl]－2－furanyl]－2, 4－dihydroxyphenyl](2, 4－dihydroxyphenyl)methyl]－2, 3－dihydro－2－(4－hydroxyphenyl)－5－benzofuranyl]－1－(2, 4－dihydroxyphenyl)－[2α[R^*[2R^*, 3R^*, 5(E)]], 3β, 4α, 5β]－(＋)－

【结构式】



【CAS】 144126－00－1

【分子式及分子量】 $C_{60}H_{48}O_{15}$；1009.03

【化学分类】 查耳酮 chalcone；酚 phenol

【物理性状】 淡黄色无定形固体，$[\alpha]_D^{21}$ + 166°(c = 0.71，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε)：380 (4.38)，283 (4.38)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}：3380 (br，OH)，1630 (C = O)。HRFABMS m/z：1009.3099$(MH)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

金莲木科(Ochnaceae)

非洲栎树 *Lophira alata* 树皮(收率：0.0048%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进剂。本品在由肿瘤促进剂引起的 EB 病毒早期抗原诱导试验中有强抑制活性，5μM 时抑制率 65%[1]。

【参考文献】

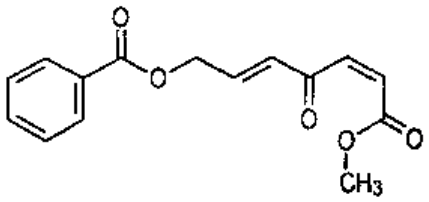
1. Murakami A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8): 2689

Isomelodienone
异瓜馥木双烯酮*

【索引编号】 2－I0027

【化学名】 2,5－Heptadienoic acid, 7－(benzoyloxy)－4－oxo－methyl ester, (*Z*, *E*)－

【结构式】



【CAS】 130518－23－9

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{14}O_5$；274.27

【化学分类】 烯 olefine；酮 ketone；酯 ester

【物理性状】 浅黄色液体。IRν_{max}(liquid)cm^{-1}：1720，1665，1268，1221，707。EIMS m/z：274(M^+，0.2)，258(0.1)，243(0.1)，229(0.2)，215(0.6)，197(0.1)，169(2)，161(0.4)，153(10)，121(11)，113(8.1)，105(100)，77(72)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

灌木瓜馥木* *Melodorum fruticosum* Lour. 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z：呈中等细胞毒作用。海幼虾 BST 试验的 LC_{50}为 10ppm，对 A－549、MCF、HT－29 的 ED_{50}($\mu g/mL$)分别为 1.69、0.171 和 0.541[1]。

【参考文献】

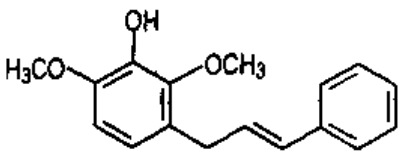
1. Jung J H, et al. *Tetrahedron*, 1990, 46(15): 5043

Isomucronustyrene
异短尖剑豆茋*

【索引编号】 2－I0028

【化学名】 Phenol, 2, 6－dimethoxy－3－(3－phenyl－2－propenyl)－, (*E*)－

【结构式】



【CAS】 69471－12－1

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{18}O_3$；270.33

【化学分类】 酚 phenol；烯 olefine；茋 stilbenoid

【物理性状】 无色油，bp195～204℃。UVλ_{max} nm(ε)：256(10500)，282(3650)[1]。IRν_{max}(cap)cm^{-1}：3510，3430，3030，2940，1615，1598，1492。MS m/z(rel.int.)：270(M^+，100)，255(16)，239(24)，167(12)，115(35)，91(33)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

降香檀 *Dalbergia odorifera* T.Chen 心材[2]

【活性及代码】

1.H4B：抑制前列腺素生物合成。对前列腺素合成酶的 IC_{50} 为 9.2μM[2]。

2.B1A：抗血小板聚集活性。在 7.7μM 时，对花生四烯酸诱导的血小板聚集的抑制作用与 11μM 阿司匹林相当。在 20μM 时对胶原诱导的血小板聚集的抑制作用与 11μM 阿司匹林相当[2]。

【参考文献】

1.Kurosawa K, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(8):1389

2.Goda Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(9):2452

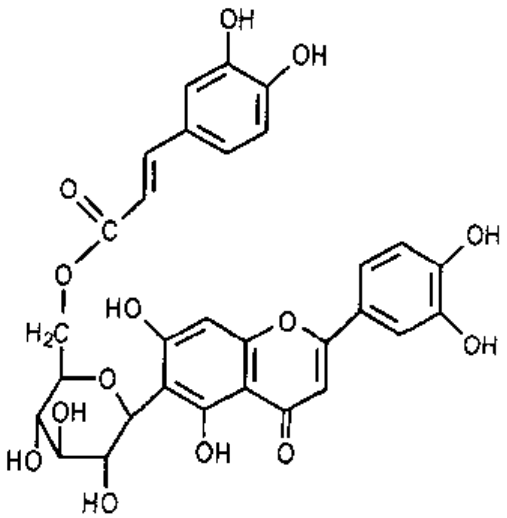
Isoorientin 6″ − *O* − caffeate
异菌草素 6″ − *O* − 咖啡酸酯

【索引编号】 2 − I0029

【异名】 Luteolin 6 − *C* − (6″ − *O* − *trans* − caffeoylglucoside)

【化学名】 4*H* − Benzopyran − 4 − one, 2 − (3, 4 − dihydroxyphenyl) − 6 − [6 − O − [3 − (3, 4 − dihydroxyphenyl) − 1 − oxo − 2 − propenyl] − β − *D* − glucopyranosyl] − 5, 7 − dihydroxy − (*E*) −

【结构式】



【CAS】 172377 − 88 − 7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{26}O_{14}$；610.52

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色粉末，mp228℃。UVλ_{max}(MeOH)(lg ε)：210(2.54), 245(2.26), 275(2.22), 300(2.18), 325(2.36)；(+ $AlCl_3$)：210, 275, 300, 375；(+ NaOAc)：210, 245, 275, 410；(+ H_3BO_3)：210, 250, 270, 280, 390。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3700～3050, 1650, 1320,

850。FABMS m/z:633([M+Na]$^+$,3)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 龙胆科(Gentianaceae)

台湾龙胆* *Gentiana formosana* Hayata 全植物[1]

2. 马鞭草科(Verbenaceae)

穗花牡荆 *Vitex agnus - castus* Linn. 果实(收率:0.00065%)[2]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对淋巴白血病细胞 P388 呈细胞毒活性,IC_{50}为 14μg/mL[2]。

【参考文献】

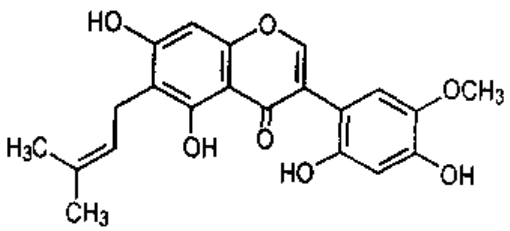
1. Kuo S H, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(1):309
2. Hirobe C, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(3):521

Isopiscerythrone
异牙买加毒鱼豆酮*

【索引编号】 2-10030

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 3-(2,4-dihydroxy-5-methoxyphenyl)-5,7-dihydroxy-6-(3-methyl-2-butenyl)-

【结构式】



【CAS】 141968-00-5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_7$; 384.38

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 淡黄色细针晶,mp206~208℃。UV(365nm)呈深紫色荧光。UVλ_{max}(MeOH)nm:266,300;(+NaOMe):281,316;(+$AlCl_3$):274;(+NaOAc):268,300(H_3BO_3再现甲醇时光谱)。EIMS m/z:385(23),384(M^+,100),369(19),342(13),341(68),330(11),329(61),328(30),314(13),313(72),205(10)177(15),165(59),164(18),157(11),149(14),69(21),55(10),41(10)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

牙买加毒鱼豆 *Piscidia erythrina* L. 根皮[1]

【活性及代码】

J2A:抗真菌活性。在硅胶薄层板上本品 50μg 时的抑菌(*Cladosporium herbarum*)直径为 12mm[1]。

【参考文献】

1. Moriyama M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(2):683

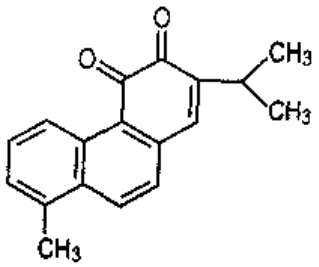
2 - Isopropyl - 8 - methylphenanthrene - 3, 4 - dione
2 - 异丙基 - 8 - 甲基菲 - 3, 4 - 二酮

【索引编号】 2 - I0031

【异名】 Ro09 - 0680

【化学名】 3, 4 - Phenanthrenedione, 8 - methyl - 2 - (1 - methylethyl) -

【结构式】



【CAS】 87112 - 49 - 0

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_2$; 264.32

【化学分类】 菲醌 phenanthraquinone

【物理性状】 棕红色结晶, mp221～223℃。UVλ_{max}(MeOH)nm: 237, 289, 425。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1640, 1620, 1580, 1447, 1360, 1218, 940, 840, 780。MS m/z: 266(M^+, 2.78), 264(M^+, 1.4), 250(8.2), 236(100), 221(33.2)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

丹参 *Salvia miltiorrhiza* Bunge 根[1]

【活性及代码】

1. B1A: 抗血小板聚集活性。对胶原诱导的兔血小板聚集, 其 IC_{50} 为 2.14μM[2]。对 CPA(可溶性胶原)诱导的家兔血小板聚集有抑制作用, 其 IC_{50} 为 6.6μM, 活性比罂粟碱强 30 倍以上[3]。

2. J3Z: 抗菌活性。对结核分枝杆菌 *M. tuberculosis* H_{37}Rv 有强的抑制作用, 其 MIC 为 1.25mg/L[4]。

【参考文献】

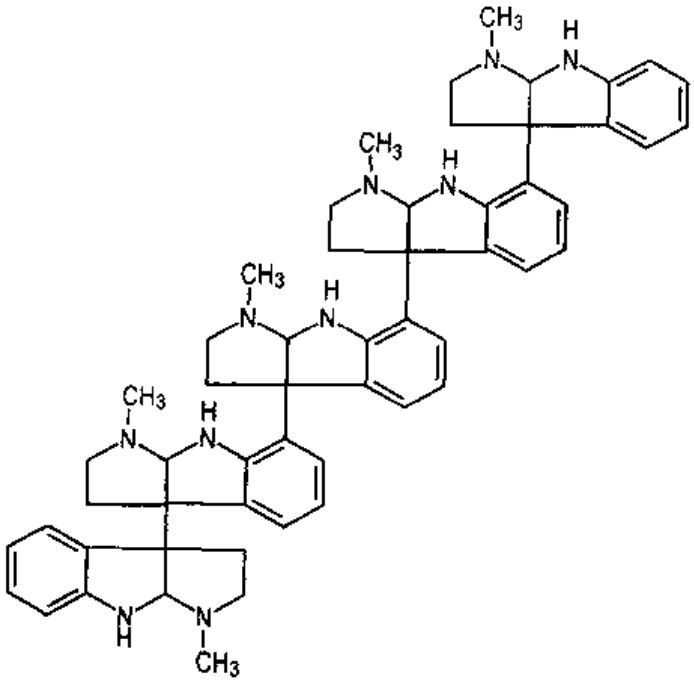
1. 罗厚蔚, 等. 药学学报, 1988, 23(11): 830
2. Wang N, et al. *Planta Med*, 1989, 55(4): 390
3. Onitsuka M O, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(5): 1670
4. 罗厚蔚, 等. 中国药科大学学报, 1988, 19(4): 258

Isopsychotridine C
异九节木碱 C*

【索引编号】 2 - I0032

【化学名】 Isopsychotridine

【结构式】



【CAS】 98985－58－1

【分子式及分子量】 $C_{55}H_{62}N_{10}$；863.17

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{20}$ + 183.3°(c = 0.05, 乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：242(4.37), 302(4.11)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3420, 3380, 3250(N－H), 1610(indoline)。MS m/z：893(1), 892(2), 891(3), 865(10), 864(36), 863(MH^+, 100), 862(M^+, 45), 861(10), 831(1), 830(2), 692(3), 69(8), 690(8), 689(14), 688(10), 687(1), 519(1), 518(2), 517(4), 516(1), 346(2), 345(4), 344(2), 175(12), 174(8), 173(20), 172(14), 171(6), 156(6), 141(2), 135(2)。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

福斯特九节* *Psychotria forsteriana* A.Gray 叶[1]

【活性及代码】

1.B1A：是 ADP、胶原或凝血酶诱导的人型血小板聚集的有效抑制剂，其有效剂量范围为 1～10μM，作用于血小板活化的后期[2]。

2.K1Z：细胞毒活性。对大鼠肝癌 HTC 和小鼠白血病 L1210 有效[3]。

【参考文献】

1.Roth A, et al. *Planta Med*, 1985(3):289

2.Beretz A, et al. *Planta Med*, 1985(4):300

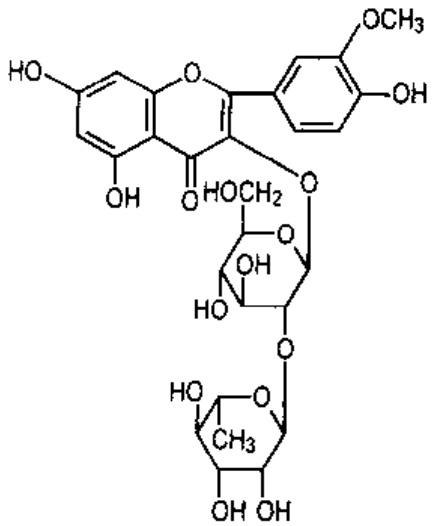
3.Adjibade Y, et al. *Planta Med*, 1989, 55(6):567

Isorhamnetin－3－*O*－α－*L*－rhamnosyl－(1→2)－β－*D*－glucoside
异鼠李素－3－*O*－α－*L*－鼠李糖(1→2)－β－*D*－葡萄糖甙

【索引编号】 2－I0033

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 3－[[2－*O*－(6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－5, 7－dihydroxy－2－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 55033－90－4

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{32}O_{16}$；624.55

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色柱晶，mp191～194℃[1]，紫外灯下呈棕色荧光，氨熏变黄色荧光[2]。UVλ_{max}(MeOH) nm：253, 267(sh), 304(sh), 354；(+NaOMe)：270, 327, 408；(+$AlCl_3$)：269, 301(sh), 258(sh), 402；(+$AlCl_3$+HCl)：269, 301(sh), 258(sh), 401；(+NaOAc)：273, 318, 370；(+NaOAc+H_3BO_3)：254, 267(sh), 356。FABMS *m/z*：625(M^++1), 479, 317。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．菊科(Compositae)

金盏花 *Calendula officinalis* L. 花[3]

2．豆科(Leguminosae)

绒毛胡枝子 *Lespedeza tomentosa*(Thunb.)Sieb. 地上部分(收率：0.00054%)[4]

3．香蒲科(Typhaceae)

水烛香蒲 *Typha angustifolia* L. 花粉[2]

4．荨麻科(Urticaceae)

药用墙草 *Parietaria officinalis* L.[5]

【活性及代码】

1.B1B9：具有增加 TPA(组织纤溶酶原激活剂)活性与抗原量[1]。

2.C1D1：有促进前列环素分泌的活性[1]。

3.R9Z：对豚鼠离体气管有抗支气管痉挛活性[5]。

【参考文献】

1. 陈燕，等．中草药，1990，21(2)：2

2. 贾世山，等．药学学报，1986，21(6)：441

3. Pietta P, et al. *J Chromatogr*, 1992, 593(1－2)：165

4. 王永奇，等．中草药，1992，23(7)：341

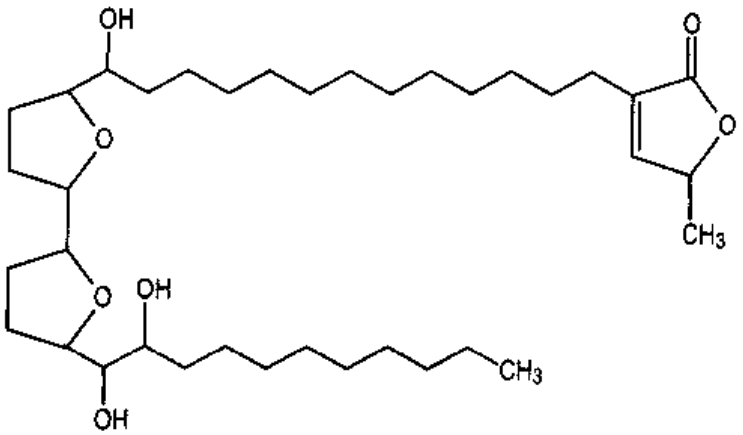
5. *CA* 1994, 120：69218r

Isorollinicin
异蝶形卷团素*

【索引编号】 2－I0034

【化学名】 2(5*H*)－Furanone, 3－[13－[5′－(1, 2－dihydroxyundecyl)octahydro[2, 2′－bifuran]－5－yl]－13－hydroxytridecyl]－5－methyl－

【结构式】



【CAS】 93236－32－9

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{67}O_7$；623.94

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 无色蜡状固体，mp66～68℃。UVλ_{max}(CH_2Cl_2)nm(lg ε)：231(4.30)。IRν_{max}(CCl_4) cm^{-1}：3589, 3460, 2929, 1768, 1468, 1375, 1319, 1074, 716。CIMS *m/z* (rel.int.)：623(1.5), 605(9.8), 587(9.8), 569(7.8), 347(43.3), 329(9.8), 311(14.1), 295(100), 265(95), 251(7.1), 239(5.9), 237(6.2), 223(4.0), 209(4.3), 195(4.6), 181(5.0), 169(4.4), 141(9.5), 111(12.5), 99, 85(10.9), 71(17.4)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

蝶形卷团 *Rollinia papilionella* Diels 根[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对甲基胆蒽诱导的鼠淋巴细胞白血病(9PS)呈细胞毒活性，ED_{50}为0.01μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Dabrah T T, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 2013

2. 顾关云，等．国外医药　植物药分册，1995, 10(3): 104

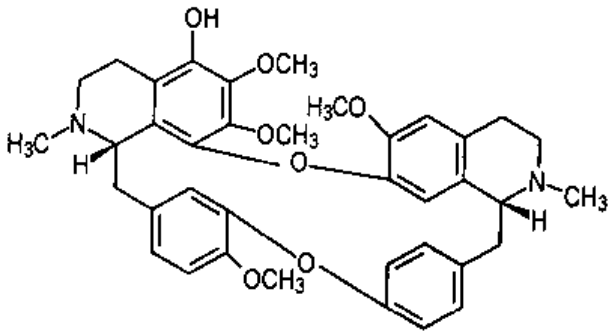
Isothalidezine
异塔里的嗪

【索引编号】 2－10035

【异名】 金丝马尾连碱丙

【化学名】 Berbaman－5－ol, 6, 6′, 7, 12－tetramethoxy－2, 2′－dimethyl－, (1β, 1′β)－

【结构式】



【CAS】 64924－28－3

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{42}N_2O_7$；638.47

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色棒晶(丙酮)，mp223～225℃，$[\alpha]_D^{16}$－84.3°(c＝0.89，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：204(5.02)，284(3.97)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)。EIMS m/z：638(M^+)，501，447，446，412，411(base peak)，397，206，192，174，160。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

偏翅唐松草 *Thalictrum delavayi* Franch. 根[2]

金丝马尾连 *Thalictrum glandulosissimum* (Fin. et Gagn.) W. T. Wang et S. H. Wang 根[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤活性。对L1210细胞有抑制作用[3]。

【参考文献】

1. 饶畅，等．中草药，1989, 20(8): 344

2. 林隆泽，等．中草药，1987, 18(1): 2

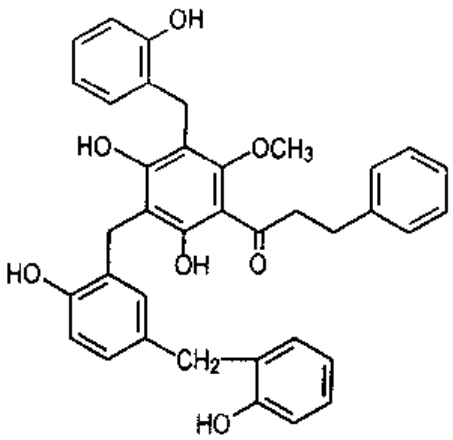
3. 徐承熊，等．药学学报，1990, 25(5): 330

Isotriuvaretin
异三紫玉盘素*

【索引编号】 2-I0036

【化学名】 1-Propanone, 1-[2, 4-dihydroxy-3-[[2-hydroxy-5-[(2-hydroxyphenyl)methyl]phenyl]methyl]-5-[(2-hydroxyphenyl)methyl]-6-methoxyphenyl]-3-phenyl-

【结构式】



【CAS】 137397-72-9

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{34}O_7$; 590.67

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 无色胶状物。UVλ_{max}(lg ε)nm: 335(3.19), 282(3.63)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3360, 1608。MS m/z: 590(3.5), 484(23), 452(36), 378(22), 360(16), 359(28), 358(73), 352(44), 351(16), 347(40), 346(86), 345(46), 327(18), 320(16), 285(18), 273(27), 255(39), 253(62), 246(18), 241(100), 239(21), 226(16), 214(34), 213(72), 211(20), 200(57), 197(22), 179(51), 167(46), 153(24), 140(22), 107(53), 91(31)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

细枝紫玉盘* *Uvaria leptocladon* Oliv. 根皮[1]

非洲木瓣树* *Xylopia africana* (Benth.)Oliver 根[2]

【活性及代码】

J3Z: 在150μg时,用琼脂扩散法对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌和耻垢分枝杆菌有抑制作用[2]。

【参考文献】

1. Nkunya N H H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(5): 1297

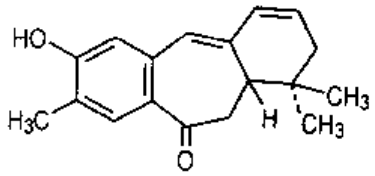
2. Anam E M, et al. *Indian J Chem*, 1993, 32B(10): 1051

Isoxochitlolone
异麻疯树酮*

【索引编号】 2-I0037

【化学名】 10*H*-Dibenzo[a, d]cyclohepten-10-one, 1, 2, 11, 11a-tetrahydro-7-hydroxy-1, 1, 8-trimethyl-(*S*)-

【结构式】



【CAS】 140670-89-9

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{20}O_2$; 268.36

【化学分类】 环庚烯酮 cycloheptenone

【物理性状】 黄色粉末, mp236℃。UVλ_{max}(MeOH)nm:360, 275。IRν_{max} cm^{-1}:3318, 3035, 2952, 2921, 1651, 1587, 1571, 1509, 1354, 1283, 1150, 1070, 985, 889, 730, 673, 559。MS *m/z*:269(51.3), 268(M^+, 100), 253(26.8), 226(26.2), 225(49.4), 212(12.0), 211(16.4), 200(15.0), 197(25.0), 165(15.1)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

蛰痛小刺戟* *Cnidosculus urens* L. 根(收率:0.0006%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌有活性[1]。

【参考文献】

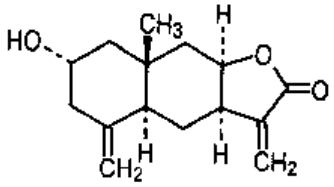
1. Dominguez X A, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(2):221

Ivalin
依瓦菊素*

【索引编号】 2-I0038

【化学名】 Naphtho[2, 3-b]furan-2(3*H*)-one, decahydro-7-hydroxy-8a-methyl-3, 5-bis(methylene)-[3a*R*-(3aα, 4aα, 7α, 8aβ, 9aα)]-

【结构式】



【CAS】 5938 03 4

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_3$；248.32

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 结晶，mp130～132℃，$[\alpha]_D^{23}$ + 142°(c = 1.03，氯仿)。UVλ_{max}nm(ε)：208(11000)。IRν_{max} cm^{-1}：3700，3500（－OH），1750（γ－lactone），1645，1600。NMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

粗糙吐灌木* *Geigeria aspera* Harv. 地上部分[3]

旋覆花 *Inula britannica* var. *chinensis*(Rupr.)Regel. 全草(收率：0.066%)[4]

强味旋覆花* *Inula graveolens*(L.)Desf. 地上部分[2]

覆瓦依瓦菊* *Iva imbricata* Walt. 花，叶(收率：0.17%)[1]

小头依瓦菊* *Iva microcephala* Nutt. 花，叶，(收率：1.9%)[1]

无毛苞菊* *Polymnia laevigata* Beadle 叶(收率：0.3%)[5]

三裂黄菊* *Zaluzania triloba* Pers.[6]

【活性及代码】

1. K1Z：对鼠淋巴白血病 P388、人鼻咽癌 KB－3 和耐长春花碱 KB－VI 细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.14、1.8、1.3[2]。

2. J3Z：对枯草杆菌的 MIC 为 375μg/mL[2]。

3. P1Z：灭螺活性[7]。

4. E4：抑制糖酵解酶[8]。

【参考文献】

1. Herz W, et al. *J Org Chem*, 1962, 27(3): 905

2. Topcu G, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 407

3. Vogelzang M E, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(11): 2030

4. Ito K, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(2): 271

5. Herz W, et al. *J Org Chem*, 1970, 35(8): 2605

6. *CA* 1994, 121: 130156h

7. *CA* 1985, 102: 41524s

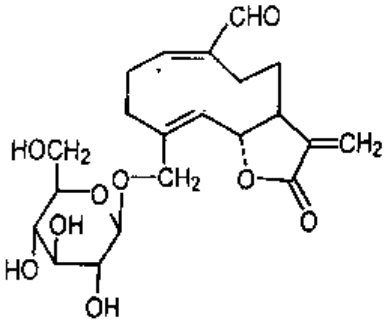
8. *CA* 1986, 104: 142221n

Ixerin B
苦荬菜素 B*

【索引编号】 2－I0039

【化学名】 Cyclodeca[b]furan－6－carboxaldehyde, 10[(β－*D*－glucopyranosyloxy)methyl]－2, 3, 3a, 4, 5, 8, 9, 11a－octahydro－3－methylene－2－oxo－, [3a*S*－(3a*R**, 6*E*, 10*Z*, 11a*S**)]－

【结构式】



【CAS】 91486－97－4

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{28}O_9$；424.45

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone；萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{23}$ －11.9°(c＝2.0，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：226(4.15)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3390(OH)，1755(lactone)，1665(aldehyde)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

武藏多摩川苦荬菜* *Ixeris tamagawaensis* Kitam. 全植物(收率：0.0054％)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 L5178Y 白血病细胞的 ID_{50}为 91.8μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Asada H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(5): 1724

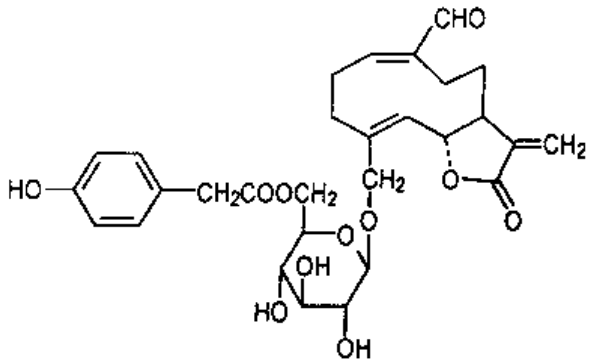
2. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7): 2423

Ixerin C
苦荬菜素 C*

【索引编号】 2－10040

【化学名】 Benzeneacetic acid, 4－hydroxy－, 6′－ester with 10－[(β－D－glucopyranosyloxy)methyl]－2, 3, 3a, 4, 5, 8, 9, 11a－octahydro－3－methylene－2－oxocyclodeca[b]furan－6－carboxaldehyde, [3a*S*－(3a*R**, 6*E*, 10*Z*, 11a*S**)]－

【结构式】



【CAS】 91486－98－5

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{34}O_{11}$；558.58

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone；萜甙 terpenoidal glycoside；醛 aldehyde

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{23}$ + 3.8°(c = 0.40，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：224.5(4.32)，277.5(3.75)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1750(lactone)，1738(CHO)，1664。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

武藏多摩川苦荬菜* *Ixeris tamagawaensis* Kitam. 全植物(收率：0.0087%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 L5178Y 白血病细胞的 ID_{50}为 73.7μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Asada H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(5)：1724

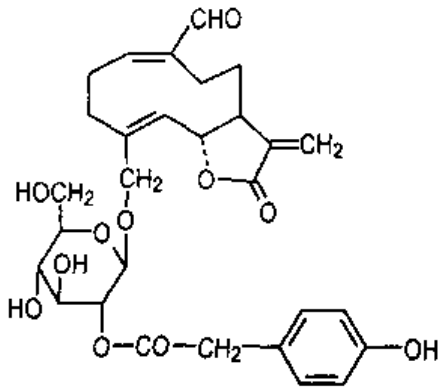
2. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7)：2423

Ixerin G
苦荬菜素 G*

【索引编号】 2－I0041

【化学名】 Benzeneacetic acid, 4－hydroxy, 2′－ester with 10－[(β－*D*－glucopyranosyloxy)methyl]－2, 3, 3a, 4, 5, 8, 9, 11a－octahydro－3－methylene－2－oxocyclodeca[b]furan－6－carboxaldehyde, [3a*S*－(3a*R**, 6*E*, 10*Z*, 11a*S**)]－

【结构式】



【CAS】 93236－47－6

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{34}O_{11}$；558.58

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone；萜甙 terpenoidal glycoside；醛 aldehyde

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{22}$－15.1°(c＝0.11，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：227.5(4.19)，277.5(3.37)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3420，1750，1742。FDMS m/z：559(M＋H)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

武藏多摩川苦荬菜* *Ixeris tamagawaensis* Kitam. 全草(收率：0.00007%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 L5178Y 白血病细胞的 ID_{50}为 48.8μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Asada H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(8): 3036

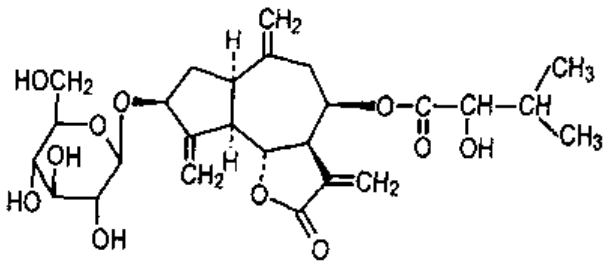
2. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7): 2423

Ixerin M
苦荬菜素 M*

【索引编号】 2－I0042

【化学名】 Butanoic acid, 2－hydroxy－3－methyl－, 8－(β－*D*－glucopyranosyloxy) dodecahydro－3, 6, 9－tris(methylene)－2－oxoazuleno[4, 5－b]furan－4－yl ester

【结构式】



【CAS】 101153-66-6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{36}O_{11}$；524.56

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone；萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{19}$ -40.6°（c = 1.29，甲醇）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3550，1760（γ-lactone），1740（ester），1660，1640。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科（Compositae）

低滩苦荬菜 *Ixeris debilis* A.Gray 全植物[2]

匍匐茎苦荬菜* *Ixeris stolonifera* A.Gray 全植物（收率：0.025%）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 L5178Y 白血病细胞的 ID_{50}为 17.8μg/mL[3]。

【参考文献】

1. Nishimura K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(8): 3361

2. Warashina T, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(10): 3217

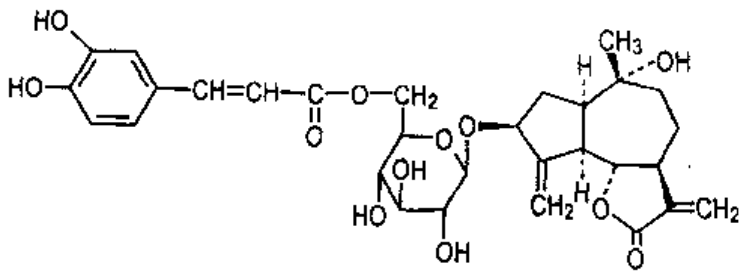
3. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7): 2423

Ixerin U
苦荬菜素 U*

【索引编号】 2-I0043

【化学名】 2-Propenoic acid, 3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-6′-ester with 8-(β-*D*-glucopyranosyloxy)decahydro-6-hydroxy-6-methyl-3, 9-bis(methylene)azuleno[4, 5-b]furan-2(3*H*)-one, [3aS-[3aα, 6α, 6aα, 8β(*E*), 9aα, 9bβ]]-

【结构式】



【CAS】 106647-09-0

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{36}O_{12}$；588.61

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone；萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶（甲醇），mp224～228℃，$[\alpha]_D^{25}$ +49.0°（c = 0.49，吡啶）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：244（4.07），299sh（4.15），330（4.27）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3500，1740，1695，1635，1615，1605，1520，1290，1180，1155，1120，1055，1045。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科（Compositae）

齿缘苦荬 *Ixeris dentata* Nakai 全草（收率：0.0066%）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 L5178Y 白血病细胞的 ID_{50}为 7.3μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(10): 4170

2. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7): 2423

J

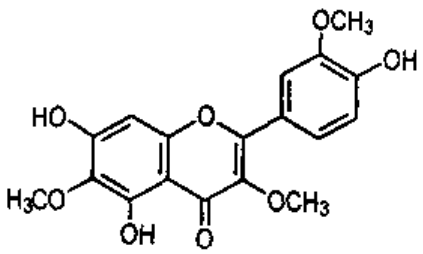
Jaceidin
棕鳞矢车菊素*

【索引编号】 2-J0001

【异名】 Jaceidine, 5, 7, 4′-Trihydroxy-3, 6, 3′-trimethoxyflavone

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 5, 7-dihydroxy-2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-3, 6-dimethoxy-

【结构式】



【CAS】 10173-01-0

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_8$; 360.32

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 暗黄色树胶, mp127～133℃, *Rf*(硅胶 氯仿-甲醇, 19:1)0.43。UVλ_{max}(MeOH)nm: 258(0.85), 272(0.84), 354(1.00); (NaOMe): 274(0.66), 338(0.40), 412(1.00); (NaOAc)274(1.00), 330sh(0.74), 362(0.94); (NaOAc-H_3BO_3): 258(0.91), 272(0.83), 352(1.00); ($AlCl_3$): 268(0.92), 285sh(0.82), 305sh(0.46), 378(1.00), 414sh(0.60); ($AlCl_3$-HCl): 268(0.86), 283sh(0.77), 305sh(0.48), 376(1.00), 408sh(0.77)。MS *m/z*(rel.int.): 360(M^+, 100), 359(22), 345(58), 342(14), 331(6), 327(10), 317(28), 299(14), 274(9), 227(6), 167(7), 164(7), 151(131), 135(5)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

Achillea crithmifolia 地上部分(收率: 0.0054%)[2]

Artemisia copa Phil. 地上部分[3]

茴芹叶泽兰* *Eupatorium buniifolium* 地上部分[4]

Eupatorium inulaefolium 叶，花芽[5]

小头古蒂里齐亚* *Gutierrezia microcephala* A.Gray 地上部分[1]

Jasonia candicans (Del.)Botsch. 叶[6]

Varthemia iphionoides[7]

Wyethia bolanderi(A.Gray)W.Weber 叶(收率:0.077%)[8]

Wyethia helenioides (DC.)Nutt. 叶[9]

【活性及代码】

1.R6A：抗组胺作用。抑制大鼠巨细胞释放组胺，ED_{50}为 35μM[10]。

2.E19：抑制兔中性白细胞分泌 β-葡萄糖醛酸酶，ED_{50}为 15μM[10]。

3.E20：抑制肌质网状组织 Ca^{2+}-ATPase，浓度为 100μM 时，抑制率 88%[10]。

4.A3：具有抗痉挛活性[7]。

【参考文献】

1. Roitman J N, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(4):835

2. Milosavljevic S, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(10):3464

3. De la Fuente R J, et al. *Planta Med*, 1986(3):243

4. *CA* 1992, 116:190989p

5. *CA* 1979, 90:100124v

6. Ahmed A A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(1):241

7. *CA* 1992, 116:99166g

8. McCormick S, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(9):2133

9. McCormick S, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(7):1723

10. Bennett J P, et al. *Arzneim Forsch*, 1981, 31(3):433

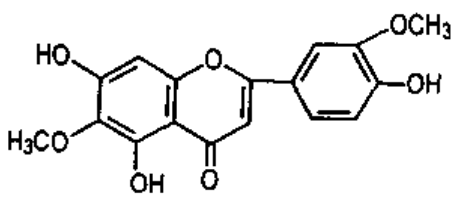
Jaceosidin
棕矢车菊素*

【索引编号】 2-J0002

【异名】 爵筛奥素，4′-Demethyleupatilin

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 5, 7-dihydroxy-2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-6-methoxy-

【结构式】



【CAS】 18085-97-7

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{14}O_7$; 330.29

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶(丙酮), mp227～228℃。 UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 240(4.04), 273(4.13), 342(4.38)[1]。 MS m/z: 330(M^+, 100), 315(70), 312(55), 300(35), 287(50), 183, 148。 ^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

卡密松山金车 *Arnica chamissonis* Less. 花(收率: 0.00015%)[3]

长叶山金车 *Arnica longifolia* D.C.Eaton 花(收率: 0.00017%)[4]

银蒿 *Artemisia austriaca* Jacq. 地上部分(收率: 0.0009%)[5]

Centaurea rothmalerana 地上部分[6]

大麻叶泽兰 *Eupatorium cannabinum* L. 叶[7]

胶粘旋覆花* *Inula viscosa* L. 地上部分[8]

细小蛇鞭菊* *Liatris gracilis* Pursh 地上部分(收率: 0.0002%)[9]

胡胡伊甜叶菊* *Stevia jujuyensis* Cabr. 地上部分[10]

菊蒿 *Tanacetum vulgare* L. 花[2]

沙生线叶膜质菊* *Tetraneuris linearifolia* var. *arenicola* 地上部分(收率: 0.00055%)[11]

2. 玄参科(Scrophulariaceae)

毛花洋地黄 *Digitalis lanata* L. 叶[12]

3. 马鞭草科(Verbenaceae)

过江藤 *Lippia nodiflora* (L.)Michx. 地上部分[13]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。抑制腹水型肝细胞瘤 DNA 合成的 IC_{50} 为 70μg/mL[14]; 抑制人小细胞肺癌(GLC_4)和人结肠直肠癌(CoLo-320)的 IC_{50}(μM)分别为 23.2±1.7 和 16.9±1.1[15]。

2. E2: 抑制醛糖还原酶活性。用大鼠眼晶状体匀浆作试验, 在本品 10μM 浓度时, 其抑制率为 53%[16]。

【专利状况】

药品专利: Inst of Phys & Chem Resh. JP 59155314(1984, 6pp)[17]。

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, T-03326

2. Ognyanov I, et al. *Planta Med*, 1983, 48(3): 181

3. Merfort I. *Planta Med*, 1985(2): 136

4. Skibinski A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(6): 1635

5. Cubukcu B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5): 488

6. *CA* 1995, 123: 29555d

7. *CA* 1995, 123: 280869y

8. *CA* 1993, 119: 135626e

9. Herz W, et al. *Phytochemistry*, 1975, 14(8): 1803

10. Gil R R, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(2): 593

11. Diaz J G, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10): 3471

12. Apsimon J W, et al. *J Chem Soc*, 1963, 3780
13. Tomas－Barberan F A, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(8): 2281
14. *CA* 1986, 104: 199704b
15. Woerdenbag H J, et al. *Planta Med*, 1994, 60(5): 434
16. 谢明智, 等. 药学学报, 1986, 21(10): 721
17. *CA* 1985, 102: P12390q

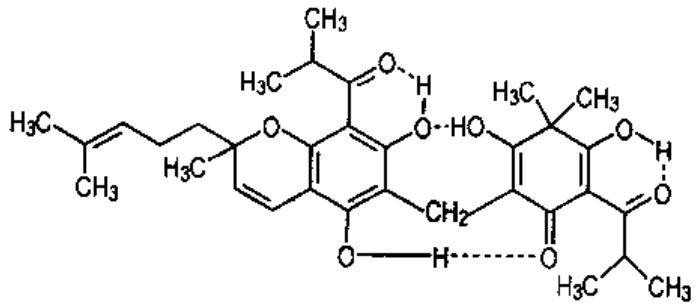
Japonicin B
地耳草素 B

【索引编号】 2－J0003

【异名】 Japonicine B

【化学名】 2, 5－Cyclohexadien－1－one, 2－[[5, 7－dihydroxy－2－methyl－8－(2－methyl－1－oxopropyl)－2－(4－methyl－3－pentenyl)－2*H*－1－benzopyran－6－yl] methyl]－3, 5－dihydroxy－4, 4－dimethyl－6－(2－methyl－1－oxopropyl)－

【结构式】



【CAS】 115589－77－0

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{42}O_8$; 566.69

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(丙酮), mp117～119℃。UVλ_{max}nm(lg ε): 230(4.21), 288(4.33)。IRν_{max} cm^{-1}: 3050, 2970, 2930, 2670(br), 1640, 1600, 1480, 1380, 1350, 1200, 1150。MS *m/z*: 566.2890, 523.2325 ($C_{30}H_{35}O_8$), 483.2007 ($C_{27}H_{31}O_8$), 331.1890 ($C_{20}H_{27}O_4$), 330.1822($C_{20}H_{26}O_4$), 287.1276($C_{17}H_{19}O_4$), 236.1058($C_{13}H_{16}O_4$), 224.1027($C_{12}H_{16}O_4$), 209.0838($C_{11}H_{13}O_4$), 193.0502($C_{10}H_9O_4$)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

地耳草 *Hypericum japonicum* Thunb.[1]

【活性及代码】

P1D: 对鼠疟伯氏原虫(*Plasmodium berghei*)具有显著的抑制作用[1]。

【参考文献】

1. 顾国明, 等. 化学学报, 1988, 46(3): 246

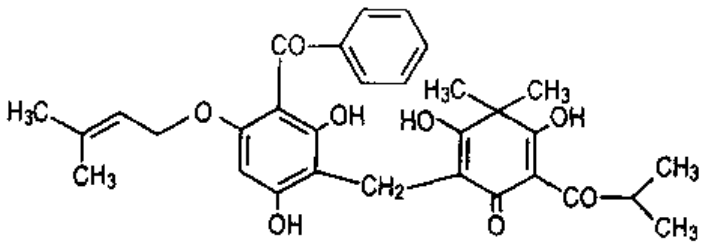
Japonicin C
地耳草素 C

【索引编号】 2－J0004

【异名】 Sarothralin

【化学名】 2,5－Cyclohexadien－1－one,2－[[3－benzoyl－2,6－dihydroxy－4－[(3－methyl－2－butenyl)oxy]phenyl]methyl]－3,5－dihydroxy－4,4－dimethyl－6－(2－methyl－1－oxopropyl)－

【结构式】



【CAS】 96624－40－7

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{34}O_8$；534.61

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 淡黄色柱晶，mp138～140℃。UVλ_{max}(n－hexane)nm(lg ε)：230(4.46)，254(4.26)，309(4.34)。IRν_{max} cm^{-1}：3220，3050，2910，2640(br)，1640，1590，1380，1360，1280，1190。HRMS m/z：534.2199，298.1191($C_{18}H_{18}O_4$)，243.0661($C_{14}H_{11}O_4$)，236.1040($C_{13}H_{16}O_4$)，224.1121($C_{12}H_{16}O_4$)，209.0934($C_{11}H_{13}O_4$)，193.0402($C_{10}H_9O_4$)[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

地耳草 *Hypericum japonicum* Thunb. 全草[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌呈抗菌活性。其 MIC 为 1.56μg/mL[2]。

【参考文献】

1. 顾国明，等．化学学报，1988，46(3)：246

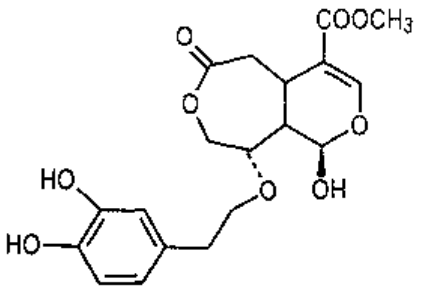
2. Yamaki M, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(2): 112

Jasmolactone B
茉莉内酯 B*

【索引编号】 2－J0005

【化学名】 1*H*－Pyrano[3,4－d]oxepin－4－carboxylic acid,9－[2－(3,4－dihydroxyphenyl)ethoxy]－4a,5,6,8,9,9a－hexahydro－1－hydroxy－6－oxo－methyl ester(1α,4aα,9β,9aα)－(＋)－

【结构式】



【CAS】 125339-16-4

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{22}O_9$；394.38

【化学分类】 环烯醚萜内酯 iridoidal lactone

【物理性状】 无定形，$[\alpha]_D^{28}$ +100.1°(c=0.1，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：201.2(4.75)，226.4(4.34)，280.4(3.83)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}：3400，1700，1625，1515，1440，810，760。EIMS m/z(rel. int.)：394(M^+，4.1)，376([M-H_2O]$^+$，9.0)，344(10.7)，318(15.7)，241(6.6)，240([M-154]$^+$，4.1)，223(4.1)，209(6.6)，167(6.2)，165(4.2)，154([$C_8H_{10}O_3$]$^+$，29.8)，139([$C_7H_7O_3$]$^+$，17.6)，138(28.1)，137(76.8)，136([$C_8H_8O_2$]$^+$，100)，123(47.9)，120(34.3)，107(39.7)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木犀科(Oleaceae)

多花茉莉* *Jasminum multiflorum*(Burm.f.)Andr. 花，叶[1]

【活性及代码】

C1D1：对豚鼠离体心脏具有扩冠作用和向心作用，其最低有效浓度 MEC(μM)分别为13和25[1]。

【参考文献】

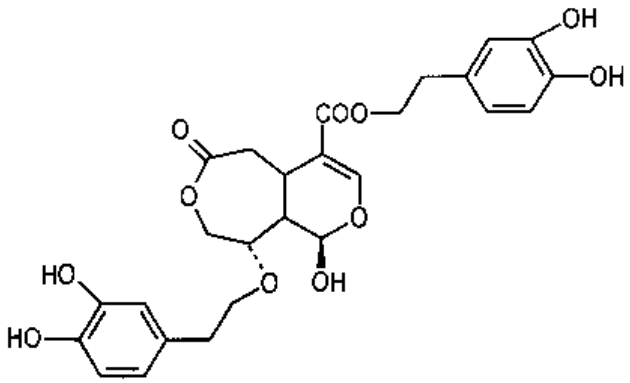
1. Shen Y C, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(5): 1060

Jasmolactone D
茉莉内酯 D*

【索引编号】 2-J0006

【化学名】 1*H*-Pyrano[3,4-d]oxepin-4-carboxylic acid, 9-[2-(3,4-dihydroxyphenyl)ethoxy]-4a,5,6,8,9,9a-hexahydro-1-hydroxy-6-oxo-2-(3,4-dihydroxyphenyl)ethyl ester, (1α,4aα,9β,9aα)-(+)-

【结构式】



【CAS】 125339－18－6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{28}O_{11}$；516.50

【化学分类】 环烯醚萜内酯 iridoidal lactone

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{28}$ + 28.5°(c = 1.0，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：202.8(4.95)，224.4(4.47)，281.6(4.04)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1700，1620，1525，1448，815。EIMS m/z(rel.int.)：362($[M-154]^+$，0.51)，334($[M-154-CO]^+$，0.76)，318($[M-154-CO_2]^+$，1.43)，316($[334-H_2O]^+$，1.0)，208($[M-2\times154]^+$，0.63)，180($[208-CO]^+$，3.8)，154($[C_8H_{10}O_3]^+$，100)，136($[154-H_2O]^+$，63.3)，123(46.8)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木犀科(Oleaceae)

多花茉莉* *Jasminum multiflorum* (Burm.f.)Andr. 花，叶[1]

【活性及代码】

C1D1：对豚鼠离体心脏具有扩冠作用和向心作用。其最低有效浓度 MEC(μM)分别为 4.8 和 9.7[1]。

【参考文献】

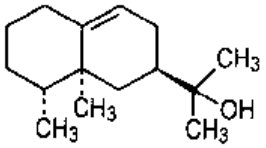
1. Shen Y C, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(5): 1060

Jinko－heremol
沉香木醇*

【索引编号】 2－J0007

【化学名】 2－Naphthalenemethanol, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 8a－octahydro－α, α, 8, 8a－tetramethyl－, [(2*R*－(2α, 8β, 8aβ)]－

【结构式】



【CAS】 86747－08－2

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{26}O$；222.37

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D$－65.3°(c＝0.15，氯仿)[1]。EIMS m/z(rel.int.)：222(M^+，7)，204(48)，189(18)，161(100)，149(25)，135(29)，107(17)，105(23)，93(18)，81(18)，59(70)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．茄科(Solanaceae)

Nicotiana debneyl L. 叶[2]

2．瑞香科(Thymelaceae)

麻六甲沉香 *Aquilaria malaccensis* Benth.[1,3]

【活性及代码】

N5A1：安定作用。能减少由脱氧麻黄碱和阿朴吗啡诱导的小鼠自发性运动，增加大脑内的高香草酸含量，具有安定神经作用[1,3]。

【参考文献】

1．Okugawa H, et al. *Planta Med*, 1996, 62(1)：2

2．Burden R S, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(10)：2191

3．肖海波摘译．国外医药－植物药分册，1996，11(6)：267

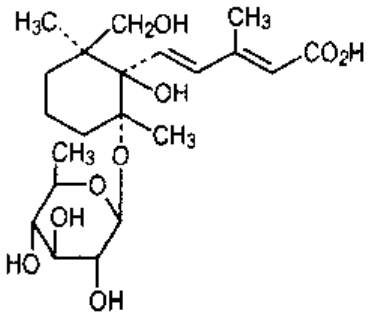
Jiocarotenoside A_1

焦卡洛烯甙 A_1*

【索引编号】 2－J0008

【化学名】 2,4－Pentadienoic acid, 5－[2－[(6－deoxy－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－1－hydroxy－6－(hydroxymethyl)－2,6－dimethylcyclohexyl]－3－methyl－[1*R*－(1α,1(2*E*,4*E*),2β,6α]]－

【结构式】



【CAS】 138195－44－5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{34}O_9$；430.49

【化学分类】 萜甙 terpenoidal glycoside；倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 棱晶，mp213～215℃，$[\alpha]_D^{28}$－104.8°(c＝0.43，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：254(4.32)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3464(OH)，1692(C＝O)，1632，1608(C＝C)。FABMS m/z：431$[M+H]^+$，453$[M+Na]^+$，469$[M+K]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

紫地黄 *Rehmannia glutinosa* var. *purpurea* Makino 根(收率：0.0004%)[1]

【活性及代码】

E2：醛糖还原酶抑制活性[1]。

【参考文献】

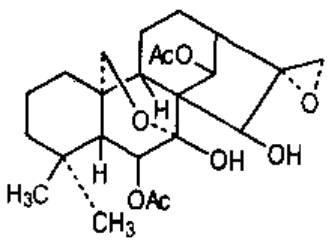
1. Sasaki H, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(5)：1639

Jiuhuanin A
九华香茶菜甲素

【索引编号】 2－J0009

【化学名】 Kaurane－6, 7, 14, 15－tetrol, 7, 20：16, 17－diepoxy－, 6, 14－diacetate, (6β, 7α, 14*R*, 15β)－

【结构式】



【CAS】 103537－99－1

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{34}O_8$；450.53

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色针晶(甲醇), mp203～205℃, $[\alpha]_D^{25}$ -98.6°(c=0.2, 甲醇)。无紫外吸收。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3374(-OH), 2937, 1738(C=O), 1470, 1440, 1373, 1248(-OAc), 1171, 1082, 1048, 1015, 984, 917, 815。MS m/z: 450(M^+), 432, ($M^+ - H_2O$), 408($C_{22}H_{32}O_7$[M^+ - Ketene]), 390($C_{22}H_{30}O_6$[M^+ - HOAc]), 372($C_{22}H_{28}O_5$[M^+ - HOAc - H_2O]), 366($C_{20}H_{30}O_6$[$M^+ - 2\times$ Ketene]), 348, 330($C_{20}H_{26}O_4$[$M^+ - 2\times$OAc]), 320, 318, 317, 312, 302, 300, 284, 151($C_{10}H_{15}O$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

长管香茶菜 *Rabdosia longituba*(Miq.)Hara 地上部分(收率:0.0105%)[2]

九华香茶菜 *Rabdosia macrocalyx* var.*jiuhua* Z.W.Xue et X.W.Wang 叶(收率:0.035%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 本品 1μg/mL 时, 对 HeLa 细胞抑制率为 100%, 5μg/mL 时对肺癌细胞(A-549)抑制率为 70%[1]。

【参考文献】

1. 王兆全, 等. 植物学报, 1986, 28(2):185

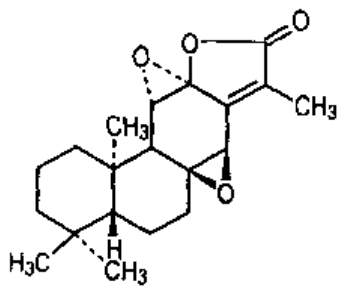
2. Takeda Y. et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(5):794

Jolkinolide B
南大戟内酯 B

【索引编号】 2-J0010

【化学名】 Bisoxireno[1, 10a:3, 4]phenanthro[3, 2-b]furan-9(7a*H*)-one, 1, 2, 3, 4, 4a, 5, 6, 11a, 11b, 11c-decahydro-4, 4, 8, 11c-tetramethyl-, [4a*R*-(4aα, 6aS*, 7aβ, 10a*R**, 11aβ, 11bα, 11cβ)]-

【结构式】



【CAS】 37905-08-1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_4$; 330.42

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色针晶(无水乙醇和无水乙醚), mp212℃(分解)[1]。$[\alpha]_D^{25}$ +220°(c=

0.4，氯仿）。UVλ_{max}(MeOH)nm：240(ε16600)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：1790，1690[2]。MS *m/z*：330(M^+)，315，285，175，151，95，69，43[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

狼毒大戟 *Euphorbia fischeriana* Steud. 根[1]

南大戟 *Euphorbia jolkini* Boiss. 鲜根[2]

大狼毒 *Euphorbia nematocypha* Hand. - Mazz. 根[3]

像马齿苋乌头* *Euphorbia portulacoides* L. 全植物[4]

土瓜狼毒 *Euphorbia prolifera* Buch. - Ham. 根[3]

Euphorbia seguieriana var. *seguieriana* 全植物[5]

多花白树* *Gelonium multiflorum* A.Juss. 叶[6]

【活性及代码】

1.N6D：促进神经生长因子形成。用于治疗脊柱损伤、末梢神经损伤、糖尿病性神经病和肌萎缩外侧变硬[7]。

2.K6Z：动物体内抗癌活性实验证明，有明显的抑制 S180，艾氏腹水癌，肝癌腹水等癌细胞生长的活性[1]。抑制血管细胞粘附分子－1 的形成，IC_{50}为 0.2μg/mL。用作转移抑制剂，治疗动脉硬化、移植排异、慢性风湿性关节炎和结节病[8]。

【专利状况】

1. 药品专利：Tsuji T, et al. JP 07149633(1995, 5pp)[7]

2. 药品专利：Kamimura D, et al. JP 07304667(1995, 4pp)[8]

【参考文献】

1. 刘桂芳，等．中药通报，1988，13(5)：291

2. Uemura D, et al. *Tetrahedron Lett*, 1972(15)：1387

3. 赵奎君，等．中国药科大学学报，1994，25(6)：332

4. Morgenstern T, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(4)：1149

5. Jeske F, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(6)：1743

6. Talapatra S K, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(4)：1181

7. *CA* 1995, 123：P218433y

8. *CA* 1996, 124：P135731p

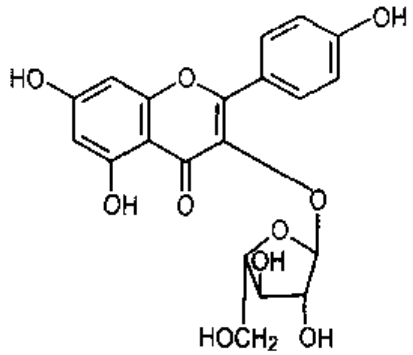
Juglanin
胡桃甙

【索引编号】 2－J0011

【异名】 Euglanin, Juglans, Kaempferol 3－arabinoside, Kaempferol 3－*O*－arabinoside, Kaempferol 3－*O*－α－*L*－arabinofuranoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 3－(α－*L*－arabinofuranosyloxy)－5, 7－dihydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 5041－67－8

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_{10}$；418.35

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色针晶，mp235～236℃，$[\alpha]_D^{25}$ －127°(c＝0.5，甲醇)[1]。易溶于甲醇、乙醇，盐酸－镁粉反应显红色。UVλ_{max}(MeOH)nm：266，315sh，350；(＋NaOMe)：274，325，400；(＋$AlCl_3$)：273，301，346，394；(＋$AlCl_3$－HCl)：273，301，348，395；(＋NaOAc)：272，303，270；(＋NaOAc＋H_3BO_3)：266，301，349。FDMS m/z：418(M^+)，286。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR。mp220～222℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3300，1654，1608，1506，1100～1200[3]。

【植物来源】

1．木麻黄科(Casuarinaceae)

木麻黄 *Casuarina eguisetifolia* L. 果实[4]

2．十字花科(Cruciferae)

蔊菜 *Rorippa indica*(L.)Hiern 全草[5]

3．杜鹃花科(Ericaceae)

皱皮杜鹃 *Rhododendron wiltonii* Hemel.et Wils. 叶[2]

4．豆科(Leguminosae)

决明 *Cassia obtusifolia* L. 叶(收率：0.0003％)[6]

5．蓼科(Polygonaceae)

萹蓄 *Polygonum aviculare* L. 全植物[3]

6．鹿蹄草科(Pyrolaceae)

绿花鹿蹄草 *Pyrola chlorantha* Sw. 全植物[7]

7．蔷薇科(Rosaceae)

梨叶里卡尼阿* *Licania pyrifolia* Griesbach 叶[8]

黑刺李 *Prunus spinosa* L. 花(收率：0.011％)[9]

突厥蔷薇 *Rosa damascena* Miller 花[10]

8．椴树科(Tiliaceae)

长蒴黄麻 *Corchorus olitorius* L. 叶[11]

9．葡萄科(Vitaceae)

东北蛇葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata* Trautv. 叶(收率：0.0067％)[1]

【活性及代码】

E2：对大鼠晶状体醛糖还原酶具有抑制活性。当浓度为 10μM 和 1μM 时，其抑制率分别为 64.8%和 6.3%[12]。

【参考文献】

1. Kato T, et al. 生药学杂志(日), 1989, 43(3): 266
2. 胡梅, 等. 植物学报, 1990, 32(10): 777
3. Kim H J, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(5): 581
4. *CA* 1985, 103: 102023x
5. *CA* 1996, 124: 50663t
6. Matsuura S, et al. 药学杂志(日), 1978, 98(9): 1288
7. Averett J E. *Phytochemistry*, 1986, 25(8): 1995
8. *CA* 1996, 125: 243135b
9. *CA* 1993, 119: 266447v
10. *CA* 1991, 114: 118524z
11. *CA* 1995, 122: 76557v
12. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 1885

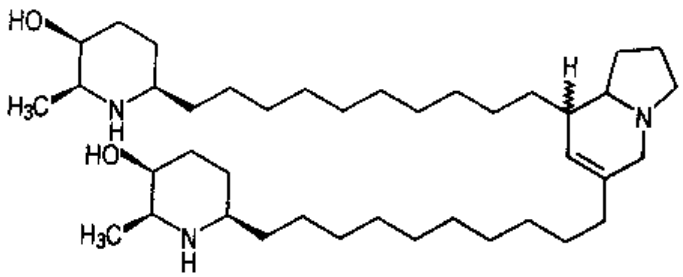
Juliflorine
柔荑花素*

【索引编号】 2－J0012

【异名】 Juliprosopine

【化学名】 3－Piperidinol, 6, 6′－[(1, 2, 3, 5, 8, 8a－hexahydro－6, 8－indolizinediyl)di－10, 1－decanediyl]bis[2－methyl－

【结构式】



【CAS】 76202－00－1

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{75}N_3O_2$; 630.06

【化学分类】 吡啶生物碱 pyridine alkaloid

【物理性状】 mp58～60℃[1], $[\alpha]_D$ + 0.7°(c = 1.05, 乙醇); $[\alpha]_D$ + 10.0°(c = 2.15, 氯仿)。UV λ_{max} nm: 220。IR ν_{max} (CH_2Cl_2) cm^{-1}: 3500, 3040, 2930, 2860, 1460, 1435, 1390, 1370, 1320, 1235, 1170, 1115, 1090, 965, 890。MS m/z: 629 (M^+, 45), 611 (11), 573 ($C_{37}H_{71}N_3O$, 14), 572 (10), 389 ($C_{25}H_{45}N_2O$, 95), 375 (12), 373 (14), 371 (14), 114 ($C_6H_{12}NO$, 100), 96 (53), 70 (92)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

实心牧豆树* *Prosopis farcta* 叶[3]

腺牧豆树* *Prosopis glandulosa* Torr. 叶[3]

墨西哥合欢 *Prosopis juliflora* A.DC.[2]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌活性。对革兰阳性菌在5～10μg时有显著抑制作用，其作用强度与多种抗生素相当；对革兰阴性菌在较高浓度时(>50μg)有效[4]。

2.J2A：对真菌，如发癣菌、小孢子菌、絮状表皮癣菌的MIC为1.5μg/mL，对白色念珠菌的MIC为0.05μg/mL[5]。

3.Tox：LD_{50}(mg/kg)：小鼠腹腔注射17.46、兔静脉注射33.11、小鸡口服24.104、兔给以10mg/kg，引起局部肿胀、炎症、硬结和组织变性，高浓度对皮肤有刺激和炎症[6]。Ames试验在500 μg/plate时无致突变性[5]。

【参考文献】

1. Ahmad V U, et al. *Z Naturforsch*, 1978, 33b: 347

2. Ott - Longoni R, et al. *Helv Chim Acta*, 1980, 63(7): 2119

3. *CA* 1983, 98: 122848b

4. Ahmad A, et al. *Planta Med*, 1986(4): 285

5. Khursheed A K, et al. *Arzneim - Forsch*, 1986, 36(1): 17

6. Aqeel A, et al. *Arzneim - Forsch*, 1991, 41(2): 151

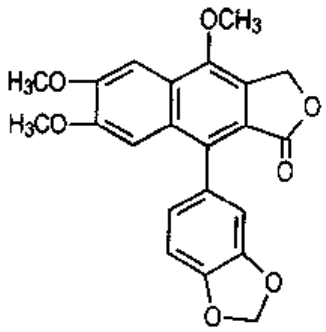
Justicidin A
爵床定A

【索引编号】 2-J0013

【异名】 爵床脂素A，爵床新素A，山荷叶素甲醚，Diphyllin methyl ether

【化学名】 Naphtho[2,3-c]furan-1(3*H*)-one, 9-(1,3-benzodioxol-5-yl)-4,6,7-trimethoxy-

【结构式】



【CAS】 25001-57-4

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{18}O_7$；394.38

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色针晶(氯仿－乙醚), mp261～263℃[1]。UVλ_{max}($CHCl_3$)nm(lg ε): 265(4.35), 295(4.13), 315(4.13), 355(3.33)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1748, 1595, 925, 871, 809[1]。MS m/z: 394(M^+, 100), 351(5), 293(18), 263(2)[3]。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

1. 爵床科(Acanthaceae)

俯仰爵床 *Justicia hayatai* var. *decumbens*(收率: 0.05%)[2]

白花爵床 *Justicia procumbens* Linn. var. *leucantha* Honda[1]

爵床 *Justicia procumbens* Linn. 全植物(收率: 0.00036%)[5]

2. 芸香科(Rutaceae)

卡帕多细亚芸香草* *Haplophyllum cappadocicum* Spach. 草[6]

小瘤芸香草 *Haplophyllum tuberculatum* (Forsk.)A. Juss. 地上部分(收率: 0.013%)[7]

【活性及代码】

1. V10Z: 鱼毒剂。对青鳉具有很强的毒性, 24 小时的 TLm 为 0.049ppm, 其强度与鱼藤酮相当, 而比五氯酚强十倍[2]。

2. K1Z: 对鼻咽癌 KB 细胞具有很强的细胞毒活性。其 ED_{50}小于 1.0μg/mL[5]。对子宫颈癌 Hela 细胞的 ED_{50} 为 10μg/mL。对照品细胞毒剂 6－巯基嘌呤的 ED_{50} 为 0.1μg/mL[8]。

3. P1D: 具有很强的抗疟活性。对恶性疟原虫的 IC_{50} 为 1.9μg/mL, IC_{90} 为 4.5 μg/mL[9]。

【专利状况】

工艺专利: Patel N G, et al. (Du Pont de Nemours, E L. & Co.) US 4486445 (1984, 14pp)[10]。

【参考文献】

1. Okigawa M, et al. *Tetrahedron*, 1970, 26(18): 4301
2. Munakata K, et al. *Tetrahedron Lett*. 1965(46): 4167
3. Khalid S A, et al. *Planta Med*, 1981, 43(2): 148
4. *CA* 1988, 109: 37667t
5. Fukumiya N, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(2): 348
6. Gozler B, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7): 2473
7. Sheriha G M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(1): 151
8. Gonzalez A G, et al. *Planta Med*, 1979, 36(3): 200
9. Khalid S A, et al. *J Ethnopharmacol*, 1986, 15(2): 201
10. *CA* 1985, 102: P148980q

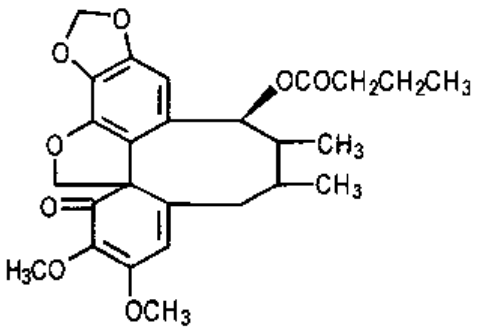
K

Kadsulignan H
南五味子木脂素 H*

【索引编号】 2－K0001

【化学名】 Butanoic acid 5,6,7,8－tetrahydro－2,3－dimethoxy－6,7－dimethyl－1－dioxolo[4,5－g]benzofuran－8－yl ester, [6*R*－(6α,7α,8α,14a*S**)]－

【结构式】



【CAS】 144049－91－2

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{30}O_8$; 470.52

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 淡黄色结晶(乙醚－石油醚), mp137～138℃, $[\alpha]_D^{19}$ －94°(c＝0.233, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):220(4.44),250(sh),332(3.35)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1735,1650,1585。HRMS *m/z* (rel.int.):470.1930(M^+, 40), 400.1524([M－C_4H_6O]$^+$, 2), 382.1415([M－$C_4H_8O_2$]$^+$, 100), 376.1184([M－$C_4H_8O_2$－Me], 36)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木兰科(Magnoliaceae)

南五味子属 *Kadsura* sp. 种子[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤活性。体外对白血病 P388 细胞有抑制作用,其 IC_{50}为 40μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Liu J S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(4):1379

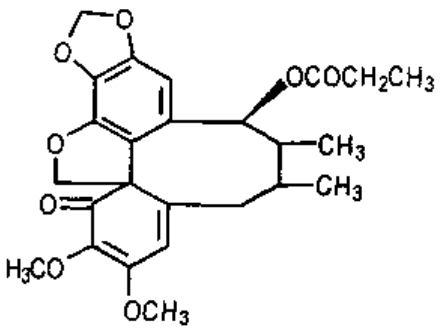
Kadsulignan I
南五味子木脂素 I*

【索引编号】 2－K0002

【异名】 Propoxyl oxokadsurane

【化学名】 1*H*,14*H* - Benzo[1,8]cycloocta[1,2,3 - cd][1,3]dioxolo[4,5 - g]benzofuran - 1 - one,5,6,7,8 - tetrahydro - 2,3 - dimethoxy - 6,7 - dimethyl - 8 - (1 - oxopropoxy) - [6*R* - (6 α,7α,8α,14a*S**)] -

【结构式】



【CAS】 130252 - 42 - 5

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_8$; 456.49

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 浅黄色结晶(乙醚 - 石油醚), mp119～120℃, $[\alpha]_D^{23}$ - 100°(c = 0.723, 甲醇)[1]; $[\alpha]_D^{31}$ - 90°(c = 0.15, 氯仿)[2]。 UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):218(4.09),250(sh),335(3.01)。 IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1725,1640,1570。 HRMS *m/z*(rel.int.):456.1810(M^+,48),400.1480([M - C_3H_4O]$^+$, 3), 382.1437 ([M - $C_3H_6O_2$]$^+$, 100)。 CD。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木兰科(Magnoliaceae)

冷饭团 *Kadsura coccinea* (Lem.)A.C.Smith 茎[2]

南五味子属 *Kadsura* sp. 种子[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤活性。体外对白血病 P388 细胞有抑制作用,其 IC_{50}为 10μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Liu J S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(4):1379

2. Li L N, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8):2730

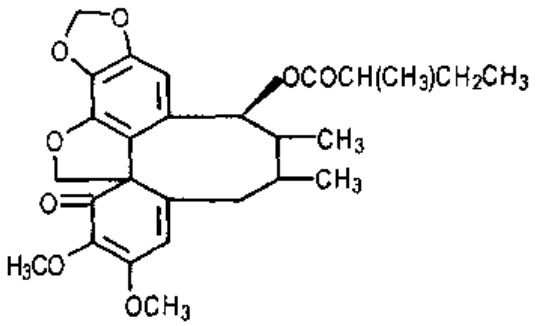
Kadsulignan J
南五味子木脂素 J*

【索引编号】 2 - K0003

【异名】 Isovaleroyl oxokadsurane

【化学名】 Butanoic acid, 2 - methyl - 5,6,7,8 - tetrahydro - 2,3 - dimethoxy - 6,7 - dimethyl - 1 - oxo - 1*H*,14*H* - benzo[1,8]cycloocta[1,2,3 - cd][1,3]dioxolo[4,5 - g]benzofuran - 8 - yl ester

【结构式】



【CAS】 130252－41－4

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{32}O_8$；484.55

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 淡黄色结晶(乙醚－石油醚)，mp172～173℃，$[\alpha]_D^{15}$－28°(c＝1.49，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：220(4.63)，250(sh)，332(3.54)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1730，1650，1585。HRMS m/z(rel.int.)：484.2086(M^+，51)，400.1491($[M-C_5H_8O]^+$，4)，382.1388($[M-C_5H_{10}O_2]^+$，100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木兰科(Magnoliaceae)

南五味子属 *Kadsura* sp. 种子[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤活性。体外对白血病 P388 细胞有抑制作用，其 IC_{50}为 10μg/mL[1]。

【参考文献】

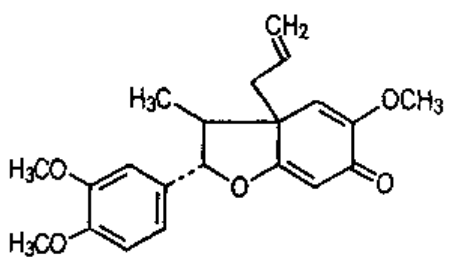
1. Liu J S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(4): 1379

Kadsurenin F
风藤素 F*

【索引编号】 2－K0004

【化学名】 6(2*H*)－Benzofuranone, 2－(3, 4－dimethoxyphenyl)－3, 3a－dihydro－5－methoxy－3－methyl－3a－(2－propenyl)－[2S－(2α, 3β, 3aβ)]－

【结构式】



【CAS】 61240－28－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_5$；356.42

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{15}$ + 32.1°(c = 0.056，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：273(3.14)，229(4.07)。IRν_{max}(NaCl) cm^{-1}：2938，2840，1654，1612，1515，1461，1383，1361，1265，1238，1210，1161，1026，918，846，813。MS m/z：356(M^+，15.4)，315(10.0)，255(14.1)，191(15.4)，178(100)，165(37.2)，151(53.8)，137(19.2)，115(19.2)，107(23.1)，91(33.3)，77(41.0)。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 樟科(Lauraceae)

Aniba sp. 树干[2]

2. 胡椒科(Piperaceae)

海风藤 *Piper kadsura* (Choisy)Ohwi 地上部分 (收率：0.0036%)[1]

【活性及代码】

Y7：PAF 拮抗活性。PAF 受体结合实验证明本品有 PAF 拮抗活性，其 IC_{50} 为 2.1μM[3]。

【参考文献】

1. 马迎，等．植物学报，1993，35(9)：687

2. Fernandes J B, et al. *Phytochemistry*, 1976, 15(6): 1033

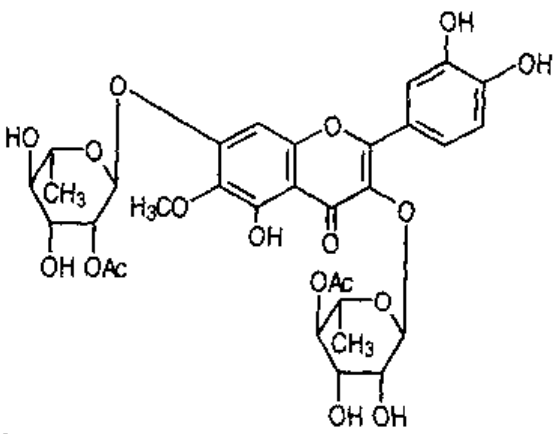
3. 韩桂秋，等．北京医科大学学报，1992，24(4)：347

Kalambroside A
巴西伽蓝菜甙 A*

【索引编号】 2-K0005

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 7-[(2-*O*-acetyl-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)oxy]-3-[(4-*O*-acetyl-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)oxy]-2-(3,4-dihydroxyphenyl)-5-hydroxy-6-methoxy-

【结构式】



【CAS】 160472-99-1

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{36}O_{18}$；708.62

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 $[\alpha]_D^{21}$ -128°(c=0.12,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):356(4.24),268(4.44),263(4.45)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}:3424,3408,2930,1729,1650,1601,1499,1448,1370,1304,1255,1197,1165,1123,1079,1032,963,697。CIMS m/z:563(8),547(5),521(9),505(8),463(2),333(40),317(32),273(2),231(9),206(2),189(48),171(20),146(7),129(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

景天科(Crassulaceae)

巴西伽蓝菜* *Kalanchoe brasiliensis* Camb. 茎,叶[1]

【活性及代码】

V2C:免疫调节活性。抑制人淋巴细胞增生,对 PHA(5μg/mL)诱导的人淋巴细胞增生,本品的 IC_{50}为 0.5μg/mL[1]。

【参考文献】

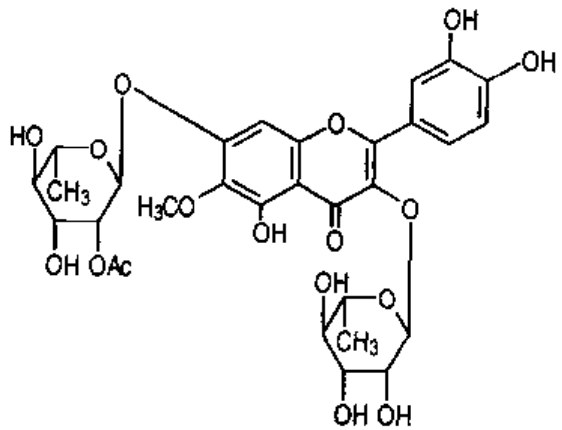
1. Costa S S, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(11):1503

Kalambroside B
巴西伽蓝菜甙 B*

【索引编号】 2-K0006

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one-,7-[(2-*O*-acetyl-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)oxy]-3-[(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)oxy]-2(3,4-dihydroxyphenyl)-5-hydroxy-6-methoxy-

【结构式】



【CAS】 160473-00-7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{34}O_{17}$；666.59

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 $[\alpha]_D^{21}$ -91°(c=0.15,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):355(4.30),260

(4.49)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}:3417, 3408, 2936, 1726, 1651, 1600, 1502, 1446, 1365, 1303, 1258, 1198, 1168, 1123, 1080, 1032, 999, 962。FABMS m/z:667($[M+H]^+$, 20), 521(27), 479(7), 333(100), 307(17), 301(9), 189(55)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

景天科(Crassulaceae)

巴西伽蓝菜* *Kalanchoe brasiliensis* Camb. 茎,叶[1]

【活性及代码】

V2C:免疫调节活性。抑制人淋巴细胞增生,对 PHA(5μg/mL)诱导的人淋巴细胞增生,本品的 IC_{50}为 1.0μg/mL[1]。

【参考文献】

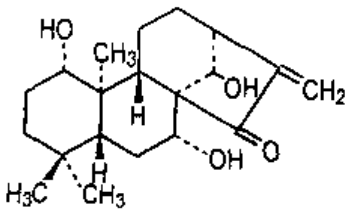
1. Costa S S, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(11):1503

Kamebanin
三羟基贝壳杉烯酮

【索引编号】 2-K0007

【化学名】 Kaur-16-en-15-one, 1, 7, 14-trihydroxy-, (1α, 7α, 14*R*)-

【结构式】



【CAS】 39388-57-3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_4$; 334.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色板状结晶,mp264~265.5℃(甲醇),$[\alpha]_D^{24}$ -89°(c=1.0,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):232(8500)。IRν_{max} cm^{-1}:3200, 1730, 1650。MS m/z:334.2157(M^+)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

Isodon kameba Okuyama[2]

尾叶香茶菜 *Rabdosia excisa* (Maxim.)Hara 叶[3]

尾叶阴生香茶菜* *Rabdosia umbrosa* var. *excisinflexa* Hara[4]

宽叶阴生香茶菜* *Rabdosia umbrosa* (Maxim.) Hara var. *latifolia* (Okuyama)Hara 地上部分[5]

白花阴生香茶菜* *Rabdosia umbrosa* var. *leucantha* f. Kameba 叶 (收率:0.018%)[1]

阴生香茶菜 *Rabdosia umbrosa* (Maxim.)Hara 地上部分[6]

【活性及代码】

K1Z：对 HeLa 细胞具有显著的细胞毒活性，ED_{50} 为 0.05μg/mL。对小鼠艾氏腹水癌(EAC)也有强的抑制作用[7]。

【参考文献】

1. Takeda Y, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1987, 2403
2. *CA* 1978, 88: 41583c
3. Chang R, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(1): 342
4. *CA* 1994, 121: 5214z
5. Takeda Y, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(11): 2531
6. Takeda Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(5): 1213
7. Fujita T, et al. *Planta Med*, 1988, 54(5): 414

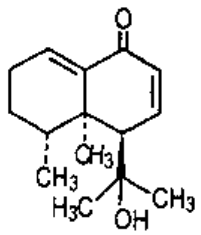
Kanshone A
甘松酮 A*

【索引编号】 2－K0008

【异名】 (－)－Kanshone A, (－)－Kanshon A

【化学名】 1(4*H*)－Naphthalenone, 4a, 5, 6, 7－tetrahydro－4－(1－hydroxy－1－methylethyl)－4a, 5－dimethyl－, [4*R*－(4α, 4aβ, 5β)]－

【结构式】



【CAS】 115356－18－8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O_2$；234.34

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D$－147.8°(c＝0.35, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：248(5100)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3450, 1665, 1612, 1460, 1380, 1270, 1150。EIMS *m/z*：234(M^+), 216($M-H_2O$)$^+$, 201, 162, 160, 134, 59。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

败酱科(Valerianaceae)

甘松 *Nardostachys chinensis* Batalin 根茎[1]

【活性及代码】

K1Z：对 P388 细胞呈细胞毒活性，IC_{50} 为 70μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Bagchi A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(4): 1199

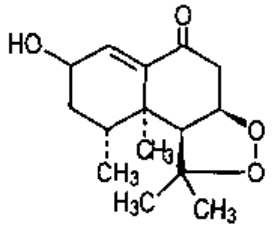
2. Itokawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(6): 1183

Kanshone B
甘松酮 B*

【索引编号】 2-K0009

【化学名】 5*H*-Naphtho[2, 1-c][1, 2]dioxol-5-one, 1, 3a, 4, 7, 8, 9, 9a, 9b-octahydro-7-hydroxy-1, 1, 9, 9a-tetramethyl-, [3a*R*-(3aα, 7β, 9α, 9aα, 9bα)]-

【结构式】



【CAS】 115370-61-1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O_4$; 266.34

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色针晶, mp137～138℃, $[\alpha]_D$ +133.8°(c=1.10, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε): 244(7210)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3480, 1685, 1612, 1455, 1235, 1025。HRMS *m/z*: 266(M^+), 208($C_{12}H_{16}O_3$), 193($C_{11}H_{13}O_3$), 191($C_{12}H_{15}O_2$), 166($C_{10}H_{14}O_2$), 161($C_{11}H_{13}O$), 151($C_9H_{11}O_2$), 148($C_{10}H_{12}O$), 137($C_9H_{13}O$), 124($C_8H_{12}O$), 122($C_8H_{10}O$), 109(C_7H_9O), 107(C_7H_7O)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

败酱科(Valerianaceae)

甘松 *Nardostachys chinensis* Batalin 根茎 (收率: 0.003%)[1]

【活性及代码】

A5B: 在剂量 0.01～1mg/mL 时具有弱的抗肝毒活性[1]。

【参考文献】

1. Bagchi A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(4): 1199

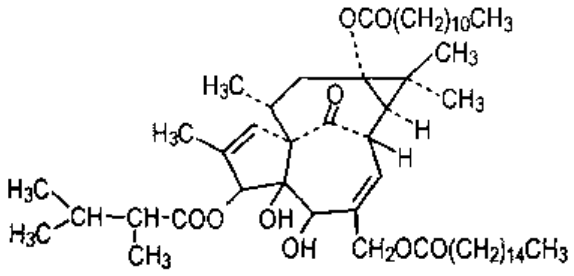
Kansuiphorin A
甘遂素 A*

【索引编号】 2-K0010

【化学名】 Hexadecanoic acid[6-(2, 3-dimethyl-1-oxobutoxy)-1a, 2, 5, 5a, 6, 9, 10, 10a-octahydro-5, 5a-dihydroxy-1, 1, 7, 9-tetramethyl-11-oxo-10a-[(1-oxo-dodecyl)oxy]-1*H*-2, 8a-methanocyclopenta[a]cyclopropa[e]cyclodecen-4-yl]methyl es-

ter

【结构式】



【CAS】 135883-24-8

【分子式及分子量】 $C_{54}H_{90}O_9$; 883.31

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{20}$ -27.8°(c=0.1，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm:275, 281。IRν_{max}(neat)cm^{-1}:3480, 1740, 1725, 1710, 1650, 1460, 1380, 1370。FABMS(硫甘油) m/z: 991(M+H+TG)$^+$, 883(M+H)$^+$, 855(M+H-28)$^+$, 768(M+H-116)$^+$, 750(768-H_2O)$^+$, 675, 657, 629, 619, 583, 567(M+H-116-200)$^+$, 549, 511(M+H-116-256)$^+$, 493, 483, 465, 427(M+H-200-256)$^+$, 419, 409, 391, 359, 345, 329(M+H-200-256-$(Me)_2CHCH(Me)CO+H)^+$, 311(M+H-116-200-256)$^+$, 293, 283, 265, 255, 241, 227, 213。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

甘遂 *Euphorbia kansui* Liou 根 (收率:0.001%)[1]

【活性及代码】

1. K6Z: 在体内有强的抗白血病活性，在0.1mg/kg和0.5mg/kg时T/C≥176%[1]。

2. K1Z: 在体外对有些人癌细胞有选择性细胞毒性，包括白血病、非小细胞肺癌、结肠癌、黑色素瘤和肾癌细胞[1]。

【参考文献】

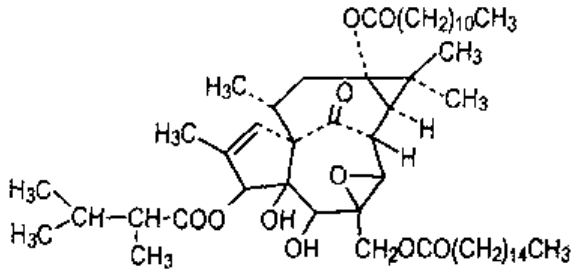
1. Wu T S, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(3):823

Kansuiphorin B
甘遂素 B*

【索引编号】 2-K0011

【化学名】 Hexadecanoic acid[8-(2,3-dimethyl-1-oxobutoxy)-1a,2,2a,3a,4,5,8a,9-octahydro-8a,9-dihydroxy-3,3,5,7-tetramethyl-10-oxo-3a-[(1-oxododecyl)oxy]-3*H*-2,5a-methanocyclopenta[4,5]cyclopropa[8,9]cyclodec[1,2-b]oxiren-9a(8*H*)-yl]methyl ester

【结构式】



【CAS】 135928－39－1

【分子式及分子量】 $C_{54}H_{90}O_{10}$；899.30

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{20}$ + 54.3°(c = 0.03，氯仿)，200nm 以上无紫外吸收。IRν_{max}(neat)cm^{-1}：3460，1732，1720，1455，1378，1365。FABMS(硫甘油)m/z：916(M + NH_4)$^+$，783，511，327，311，293，281，269，257，232，215。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

甘遂 *Euphorbia kansui* Liou 根 (收率：0.0003%)[1]

【活性及代码】

K6Z：具有强的抗白血病 P388 活性，在 0.1mg/kg 和 0.5mg/kg 时，T/C≥177%[1]。

【参考文献】

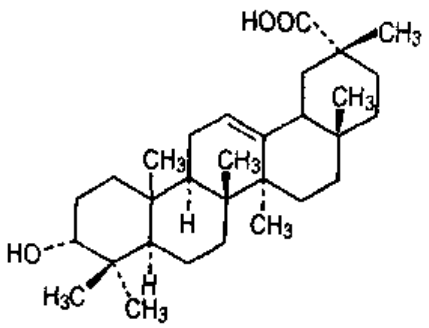
1. Wu T S, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(3): 823

Katonic acid
卡托尼酸*

【索引编号】 2－K0012

【化学名】 Olean－12－en－29－oic acid, 3－hydroxy－, (3α, 20α)－

【结构式】



【CAS】 6894－46－8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_3$；456.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(丙酮), mp258～260℃, $[\alpha]_D^{23}$ + 47.9°(c = 0.68, 氯仿)。IRν_{max} (KBr)cm^{-1}: 3450, 2980～2880, 1700, 1470, 1460, 1380, 1210, 1070。EIMS m/z: 456(M^+, 3), 438(3), 418(7), 248(94), 173(48), 136(81), 81(40), 55(75), 43(100), 41(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

印度山道楝 *Sandoricum koetjape* Merr. 茎 (收率:0.093%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 P388 的 ED_{50}为 0.11μg/mL, 对多种培养的人癌细胞具有较小活性[1]。

【参考文献】

1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(5): 654

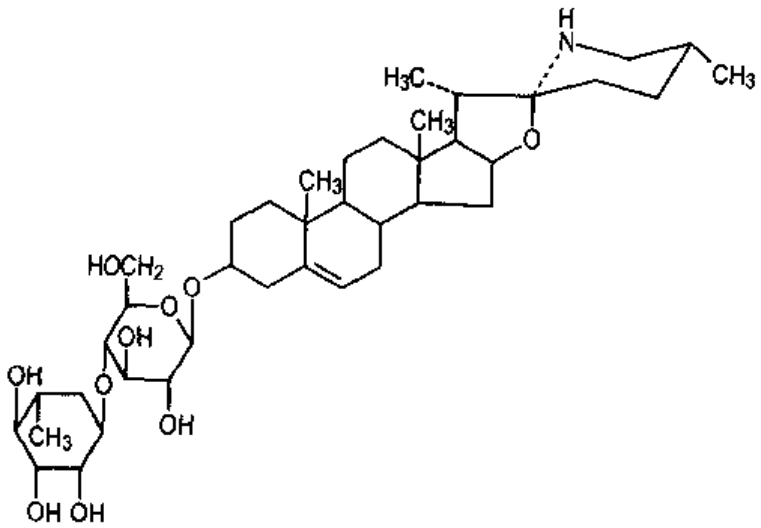
Khasianine
喀西茄碱*

【索引编号】 2－K0013

【异名】 β_2－Solamargine

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, (3β, 22α, 25*R*)－spirosol－5－en－3－yl－4－*O*－(6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl)－

【结构式】



【CAS】 32449－98－2

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{63}NO_{11}$; 721.93

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 针晶(含水甲醇), mp226～228℃, $[\alpha]_D^{25}$ －95°(甲醇)[1]; mp245～247℃, $[\alpha]_D^{20}$ －102.4°(吡啶)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3450, 2940, 1280, 1190, 980, 915, 895, 815[3]。

^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

灰茄 *Solanum incanum* L. 果实[4]

喀西茄 *Solanum khasianum* C.B.Clarke 浆果[1]

龙葵 *Solanum nigrum* L. 地上部分[5]，浆果[6]

悬铃木叶茄 *Solanum platanifolium* Sims 浆果[3]

黄果茄 *Solanum xanthocarpum* Schrad.et Wendl. 果实[2]

【活性及代码】

1.A5B：对 CCl_4 诱导的肝脏损害有强保护作用[7]。

2.K1Z：细胞毒活性。体外对人 PLC/PRF/5 细胞的 ED_{50} 为 8.60μg/mL[4]。对 PC－6、MCF－7 和 NUGC－3 细胞的半数生长抑制浓度的 GI_{50}(μg/mL)分别为 35.9、26 和 34.4[8]。

【参考文献】

1. Mahato S B, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(9): 2017

2. Kusano G, et al. *Phytochemistry*, 1973, 12(2): 397

3. Puri R, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(5): 587

4. Lin C N, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(2): 513

5. *CA* 1979, 90: 118092t

6. *CA* 1978, 89: 3153a

7. Gan K H, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(1): 15

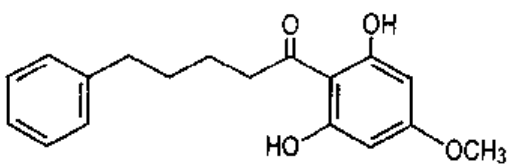
8. Nakamura T, et al. *Biol Pharm Bull*, 1996, 19(4): 564

Knerachelin A
糠秕红光树素 A*

【索引编号】 2－K0014

【化学名】 1－Pentanone, 1－(2, 6－dihydroxy－4－methoxyphenyl)－5－phenyl－

【结构式】



【CAS】 152110－11－7

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{20}O_4$；300.35

【化学分类】 酚 phenol；酮 ketone

【物理性状】 无色针晶，mp101～102℃(乙醇－水)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3280, 2943, 2864, 1647, 1593, 1527, 1460, 1429, 1396, 1374, 1334, 1305, 1250, 1226, 1206, 1166, 1074, 1053, 984, 902, 818, 728, 696。EIMS m/z：300(M^+, 10), 282(15), 253(1), 195(7), 182(9),

167(100), 153(2), 140(23), 95(3), 91(15), 77(4), 69(3), 65(5), 55(5)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

肉豆蔻科(Myristicaceae)

糠秕红光树* *Knema furfuracea* (Hk.f.et Th.)Warb. 叶 (收率:0.1%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。最低抑菌浓度 MIC(μg/mL)为金黄色葡萄球菌(8)、肺炎链球菌(8)、肠球菌(32)[1]。

【参考文献】

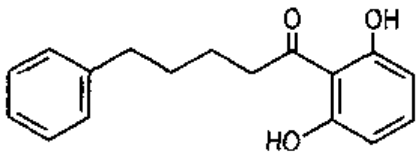
1. Zahir A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1634

Knerachelin B
糠秕红光树素 B*

【索引编号】 2-K0015

【化学名】 1-Pentanone, 1-(2,6-dihydroxyphenyl)-5-phenyl-

【结构式】



【CAS】 152110-12-8

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{18}O_3$; 270.33

【化学分类】 酚 phenol; 酮 ketone

【物理性状】 无色针晶, mp107~108℃(乙醇-水)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3300, 2945, 2860, 1628, 1599, 1510, 1455, 1382, 1341, 1239, 1204, 1183, 1040, 985, 920, 900, 799, 749, 724, 699。EIMS *m/z*:270(M^+, 9), 252(16), 164(14), 152(9), 137(100), 91(55), 81(23), 65(20), 55(21)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

肉豆蔻科(Myristicaceae)

糠秕红光树* *Knema furfuracea* (Hk.f.et Th.)Warb. 叶 (收率:0.027%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。最低抑菌浓度 MIC(μg/mL)为金黄色葡萄球菌(4)、肺炎链球菌(8)、肠球菌(16)[1]。

【参考文献】

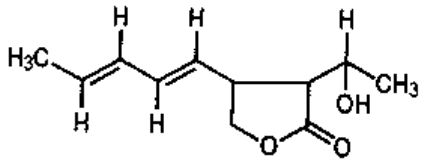
1. Zahir A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1634

Kobifuranone A
羚羊麻孢壳呋喃酮 A*

【索引编号】 2－K0016

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, dihydro－3－(1－hydroxyethyl)－4－(1, 3－pentadienyl)－

【结构式】



【CAS】 174232－24－7

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{16}O_3$; 196.25

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone; 烯 olefine

【物理性状】 淡黄色油状物, $[\alpha]_D^{22}$ －40.1°(c = 0.47, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε):221.0(3.69)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}:3600(OH), 1760(C = O), 1600(C = C), 1380, 1350, 1150(C－O)。HRFABMS *m/z*:197.1170$(M+H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

粪壳菌科(Sordariaceae)

羚羊麻孢壳* *Gelasinospora kobi* Cailleux[1]

【活性及代码】

V2C: 对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠脾淋巴细胞增生呈免疫抑制活性, IC_{50}(μg/mL)分别为 39 和 8[1]。

【参考文献】

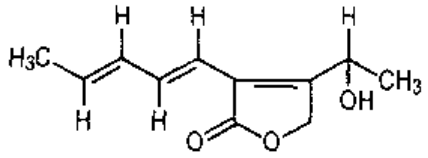
1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(2):211

Kobifuranone B
羚羊麻孢壳呋喃酮 B*

【索引编号】 2－K0017

【化学名】 2(5*H*)－Furanone, 4－(1－hydroxyethyl)－3－(1, 3－pentadienyl)－(*E*, *E*)－

【结构式】



【CAS】 174232-25-8

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{14}O_3$；194.23

【化学分类】 烯 olefine；γ-内酯 γ-lactone

【物理性状】 淡黄色油状物，$[\alpha]_D^{20}$ + 11.0°(c = 0.10，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε)：281.4(4.06)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}：3620(OH)，1745(C=O)，1600(C=C)，1320，1170(C-O)。EIMS m/z：194(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

粪壳菌科(Sordariaceae)

羚羊麻孢菌* *Gelasinospora kobi* Cailleux[1]

【活性及代码】

1. V2C：对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠脾淋巴细胞增生呈免疫抑制活性，IC_{50}(μg/mL)分别为 17.5 和 9[1]。

2. K1Z：对人型前髓细胞白血病 HL-60 细胞的 IC_{50}为 25μg/mL[1]。

【参考文献】

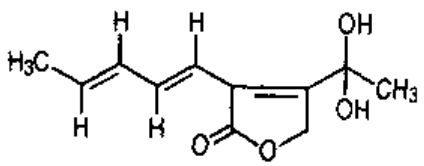
1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(2): 211

Kobifuranone C
羚羊麻孢壳呋喃酮 C*

【索引编号】 2-K0018

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 4-(1, 1-dihydroxyethyl)-3-(1, 3-pentadienyl)-(*E*, *E*)-

【结构式】



【CAS】 174232-26-9

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{14}O_4$；210.23

【化学分类】 γ-内酯 γ-lactone；烯 olefine

【物理性状】 淡黄色油状物。UVλ_{max}(MeOH) nm：290.8。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}：3650(OH)，1760(C=O)，1630(C=O)，1500，1410，1160(C-O)。HRFABMS m/z：249.0508

$(M+K)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

粪壳菌科(Sordariaceae)

羚羊麻孢壳* *Gelasinospora kobi* Cailleux[1]

【活性及代码】

V2C：对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠脾淋巴细胞增生呈免疫抑制活性，IC_{50}(μg/mL)分别为 13 和 6[1]。

【参考文献】

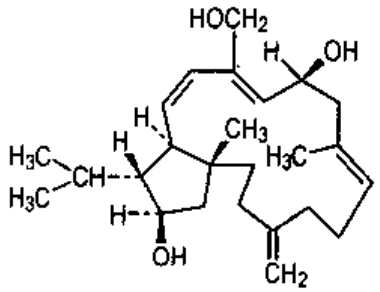
1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(2):211

Kobiin
羚羊麻孢壳素*

【索引编号】 2-K0019

【化学名】 2,8-Cyclopentacyclopentadecenediol, 1,2,3,3a,8,9,12,13,14,15,16,16a-dodecahydro-6-(hydroxymethyl)-10,16a-dimethyl-14-methylene-3-(1-methylethyl)-[2*R*-(2*R**,3*R**,3a*R**,4*Z*,6*Z*,8*S**,10*E*,16a*R**)]-

【结构式】



【CAS】 184532-50-1

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{40}O_3$；388.59

【化学分类】 二倍半萜 sesterterpenoid

【物理性状】 淡黄色油状物，$[\alpha]_D^{22}$ + 41.2°(c = 0.25，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε):238.4(3.69)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}：3600 ~ 3200(OH)，1640，1610(C = C)。HRFABMS *m/z*:427.2612$(M+K)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

粪壳菌科(Sordariaceae)

羚羊麻孢壳* *Gelasinospora kobi* Cailleux[1]

【活性及代码】

1. V2C：对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠脾淋巴细胞增生呈免疫抑制活性，IC_{50}(μg/mL)分别为 7.0 和 3.5[1]。

2. K1Z：对人型前髓细胞白血病 HL-60 细胞株的 IC_{50}为 10mg/mL[1]。

【参考文献】

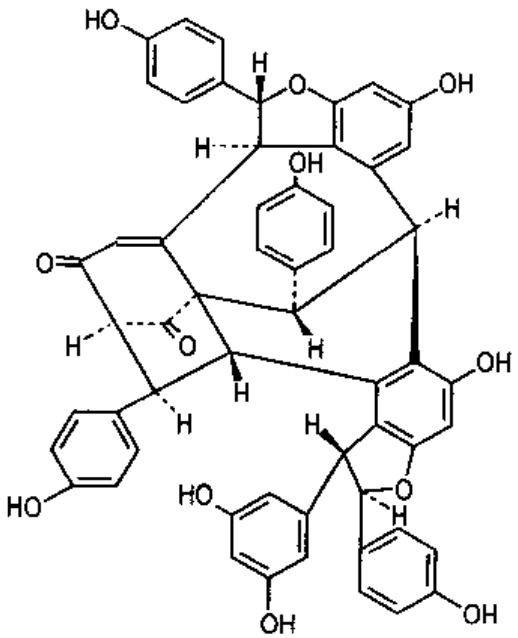
1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(2): 211

Kobophenol B
筛草酚*

【索引编号】 2-K0020

【化学名】 11*H*-6, 15a:14, 16-Dimethanobenzo[8, 9]cyclonona[1, 2, 3-cd:6, 5-e']bisbenzofuran-13, 15(2*H*, 14*H*)-dione, 1-(3, 5-dihydroxyphenyl)-1, 6, 11a, 16-tetrahydro-5, 8-dihydroxy-2, 11, 17, 18-tetrakis(4-hydroxyphenyl)-[1*R*-(1α, 2β, 6α, 11α, 11aα, 14β, 15aα, 16β, 17*R**, 18*S**)]-

【结构式】



【CAS】 133383-20-7

【分子式及分子量】 $C_{56}H_{40}O_{12}$; 904.92

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran; 酚 phenol

【物理性状】 淡黄色油状物, $[\alpha]_D^{23}$ -199°(c=0.17, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 285(4.04)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3350, 3010, 2920, 1740, 1640, 1580, 1500, 1420, 1330, 1200, 980。FDMS *m/z*(rel.int.): 904(M^+, 100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

莎草科(Cyperaceae)

矮生苔草 *Carex pumila* Thunb. 根茎 (收率:0.084%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌呈中等抗菌作用[1]。

【参考文献】

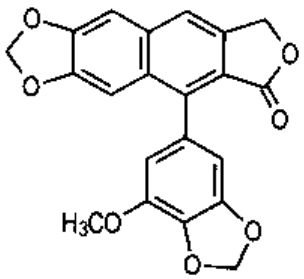
1. Kawabata J, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(2):645

Koelreuterin－1
栾树素－1*

【索引编号】 2－K0021

【化学名】 Furo[3′,4′:6,7]naphtho[2,3－d]－1,3－dioxol－6(8*H*)－one,5－(7－methoxy－1,3－benzodioxol－5－yl)－

【结构式】



【CAS】 162616－74－2

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{14}O_7$; 378.34

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 白色针晶(已烷－乙酸乙酯), mp270～272℃。UVλ_{max}($CHCl_3$)nm(ε): 261(23850), 309(10219), 350(7375)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 1759(γ－lactone), 1628(Ar), 940(O－CH_2－O)。EIMS *m/z*: 378(M^+, 100), 319(5), 291(8), 163(8), 149(10)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

无患子科(Sapindaceae)

亨氏栾树* *Koelreuteria henryi* Dummer 叶,嫩枝[1]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对人肿瘤细胞的 ED_{50}(μg/mL)为 A－431(0.18)、A－498(0.078)、A－549(0.049)、HT－29(0.29)、PC－3(0.15)、SK－MeL－5(0.0035)、SK－OV－3(0.0067)[1]。

2. K6Z: 抑制微管蛋白聚合。IC_{50}为 5.0μM[1]。

【参考文献】

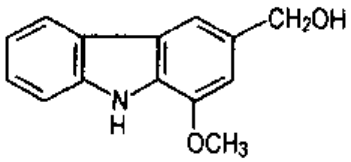
1. Song Y N, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(12):1670

Koenoline
麻绞叶碱*

【索引编号】 2－K0022

【化学名】 9*H*－Carbazole－3－methanol, 1－methoxy－

【结构式】



【CAS】 3909－78－2

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{13}NO_2$；227.26

【化学分类】 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 mp130℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：335(3.58)，323(3.61)，289(4.04)，279(3.86)，258(4.38)，251(4.22)，241(4.71)，225(4.56)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3445，3235，1585，1500，1450，1390，1335，1310，1280，1260，1225，1130，1100，1035，1010，995，940，830，735。EIMS *m/z*：227(M^+，100)，212(27)，210(75)，198(25)，183(23)，167(45)，154(30)，139(14)，127(15)，113(7)，99(14)，77(14)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

麻绞叶 *Murraya koenigii* (L.)Spreng. 茎皮 (收率：0.0013%)[2]

麻绞叶 *Murraya koenigii* (L.)Spreng. 根皮 (收率：0.018%)[1]

麻绞叶 *Murraya koenigii* (L.)Spreng. 根 (收率：0.0023%)[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞 ED_{50}为 4.0μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Fiebig M, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(12): 3041

2. Ito C, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(12): 2096

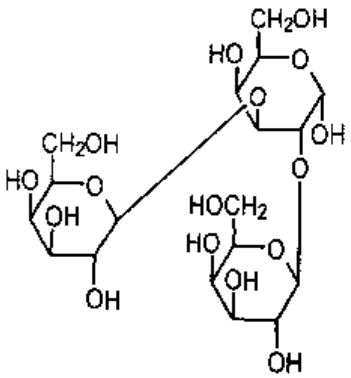
α－Kolomiktriose
α－狗枣三糖

【索引编号】 2－K0023

【异名】 2，3－二－*O*－β－*D*－半乳糖基－α－*D*－半乳糖

【化学名】 α－*D*－Galactopyranose, *O*－β－*D*－galactopyranosyl－(1→2)－*O*－[β－*D*－galactopyranosyl－(1→3)]－

【结构式】



【CAS】 145265-22-1

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{32}O_{16}$；504.44

【化学分类】 糖 saccharide

【物理性状】 白色晶体(甲醇)，mp188℃。Molisch 反应(+)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3562，3386(OH)，2935，2895，1461(CH_2)，1069，1053，1010(C-O)。EIMS m/z：无分子离子峰，碎片有 398，325，163，73，57，41，31(base peak)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

猕猴桃科(Actinidiaceae)

狗枣猕猴桃 *Actinidia kolomikta* (Rupr.et Maxim.)Planch.[1]

【活性及代码】

V2C：具有明显的免疫调节作用[1]。

【参考文献】

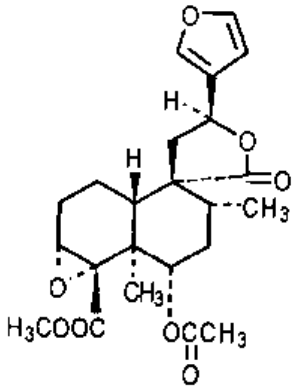
1. 李平亚，等．中国中药杂志，1992，17(7)：420

Korberin A
科贝尔素 A*

【索引编号】 2-K0024

【化学名】 Spiro[furan-3(2*H*),4′(7′b*H*)-naphth[1,2-b]oxirene]-7′b-carboxylic acid,7′-(acetyloxy)-5-(3-furanyl)decahydro-5′,7′a-dimethyl-2-oxo-methyl ester,[1′a*R*-[1′aα,3′aα,4′β(*S**),5′β,7′β,7′aβ,7′bα]]-

【结构式】



【CAS】 152220-99-0

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{28}O_8$；432.47

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 TLC：*Rf* 0.68($CHCl_3$－MeOH，19∶1)。EIMS *m/z*：432(M)$^+$，450(M＋NH_4)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

秘鲁巴豆 *Croton lechleri* Muell. 树皮 (收率：0.036%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z：用生物自显影 TLC 法测定，其抑制枯草杆菌生长的最低量为 0.04μg，对照品青霉素 V 和氯霉素的最低用量为 0.01μg[1]。

2.K1Z：细胞毒活性。体外对 KB 细胞的 IC_{50}为 25μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Cai Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(1): 265

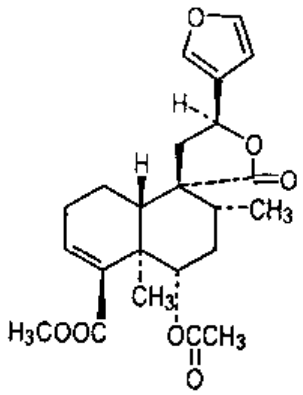
2. Chen Z P, et al. *Planta Med*, 1994, 60(6): 541

Korberin B
科贝尔素 B*

【索引编号】 2－K0025

【化学名】 Spiro[furan－3(2*H*), 1′(2′*H*)－naphthalene]－5′－carboxylic acid, 4′－(acetyloxy)－5－(3－furanyl)－3′, 4, 4′, 4′a, 5, 7′, 8′, 8′a－octahydro－2′, 4′a－dimethyl－2－oxo－methyl ester, [1′*R*－[1′α(*S**), 2′α, 4′α, 4′aα, 8′aβ]]－

【结构式】



【CAS】 152221-00-6

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{28}O_7$; 416.47

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 TLC: *Rf* 0.70($CHCl_3$ - MeOH, 19:1)。CIMS *m/z*: 434$(M+NH_4)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

秘鲁巴豆 *Croton lechleri* Muell. 树皮 (收率:0.03%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z: 用生物自显影 TLC 法测定,其抑制枯草杆菌生长的最低用量为 0.05μg,阳性对照品青霉素 V 和氯霉素的最低用量为 0.01μg[1]。

2.K1Z: 细胞毒活性。体外对 KB 细胞的 IC_{50}为 25μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Cai Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(1):265

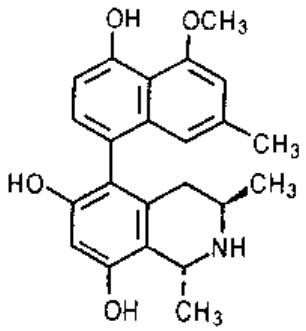
2. Chen Z P, et al. *Planta Med*, 1994, 60(6):541

Korupensamine A
科鲁普钩枝藤碱 A*

【索引编号】 2-K0026

【化学名】 6,8-Isoquinolinediol, 1,2,3,4-tetrahydro-5-(4-hydroxy-5-methoxy-7-methyl-1-naphthalenyl)-1,3-dimethyl-stereoisomer

【结构式】



【CAS】 158182-18-4

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{25}NO_4$; 379.46

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 淡棕色固体, $[\alpha]_D$ -75.5°(c=1.84, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 230(4.6), 290(3.8), 307(3.8), 323(3.8), 338(3.8)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 3400, 3000, 1615, 1585。HREIMS *m/z*: 379.1787。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

钩枝藤科(Ancistrocladaceae)

科鲁普钩枝藤* *Ancistrocladus korupensis* 叶, 嫩枝[1]

【活性及代码】

PID: 抗疟活性。对恶性疟原虫 *Plasmodium falciparum* 和 *P. berghei* 呈显著抗疟作用, IC_{50}(μg/mL)分别为 0.31 和 0.56[1]。

【专利状况】

1. 药品专利: Boyd M R, et al. US 5409938(1995, 20pp)[2]

2. 工艺专利: Bringmann G, et al. WO 9603382(1996, 115pp)[3]

【参考文献】

1. Hallock Y F, et al. *J Org Chem*, 1994, 59(21): 6349

2. *CA* 1995, 123: P40928y

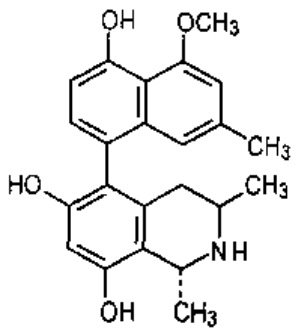
3. *CA* 1996, 125: P33933j

Korupensamine B
科鲁普钩枝藤碱 B*

【索引编号】 2-K0027

【化学名】 6,8-Isoquinolinediol 1,2,3,4-tetrahydro-5-(4-hydroxy-5-methoxy-7-methyl-1-naphthalenyl)-1,3-dimethyl-stereoisomer

【结构式】



【CAS】 158252-04-1

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{25}NO_4$; 379.46

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 淡棕色固体, $[\alpha]_D$ +65°(c=0.76, 甲醇)。UV λ_{max}(MeOH)nm(lg ε):230(4.5), 290(3.7), 308(3.8), 323(3.7), 337(3.7)。IR ν_{max}(film)cm^{-1}: 3400, 3000, 1615, 1585。HREIMS *m/z*:379.1758。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

钩枝藤科(Ancistrocladaceae)

科鲁普钩枝藤* *Ancistrocladus korupensis* 叶, 嫩枝[1]

【活性及代码】

P1D: 抗疟活性。对恶性疟原虫 *Plasmodium falciparum* 和 *P. berghei* 呈显著抗疟作用, IC_{50}(μg/mL)分别为 0.18 和 0.41[1]。

【专利状况】

1. 药品专利:Boyd M R, et al. US 5409938(1995, 20pp)[2]

2. 工艺专利:Bringmann G, et al. WO 9603382(1996, 115pp)[3]

【参考文献】

1. Hallock Y F, et al. *J Org Chem*, 1994, 59(21):6349

2. *CA* 1995, 123:P40928y

3. *CA* 1996, 125:P33933j

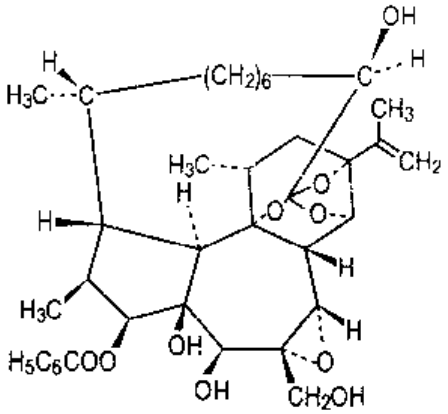
Kraussianin

克氏格尼迪木素*

【索引编号】 2-K0028

【化学名】 Gnidimacrin, 18-de(benzoyloxy)-

【结构式】



【CAS】 81774-58-5

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{50}O_{10}$；654.80

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{24}$ + 14.9°(甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：230(4.08)，266(2.89)，280(2.79)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3525，1730，1605，710。MS m/z(rel.int.)：654(M^+，0.5)，105(100)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

瑞香科(Thymelaeaceae)

克氏格尼迪木 *Gnidia kraussiana* Meisn. 根 (收率：9.2×10^{-6}%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗癌活性。体外对 P388 淋巴白血病细胞的 ED_{50}为 0.00078μg/mL[1]，剂量 60 μg/kg/die时的抗肿瘤活性 T/C 为 187[2]。

【参考文献】

1. Borris R P, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(2): 270

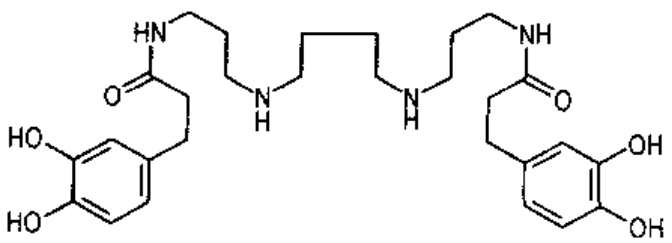
2. Fellhauer M, et al. *Planta Med*, 1986, 52(6): 553

Kukoamine A
枸杞胺 A

【索引编号】 2-K0029

【化学名】 Benzenepropanamide, *N*, *N*′-[1, 4-butanediylbis (imino-3, 1-propanediyl)]bis [3, 4-dihydroxy-

【结构式】



【CAS】 75288－96－9

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{42}N_4O_6$；530.67

【化学分类】 生物碱 alkaloid；酰胺 amide

【物理性状】 Dragendorff's 反应阳性，$FeCl_3$ 反应阳性。FDMS m/z：530（M^+）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茄科（Solanaceae）

枸杞 *Lycium chinense* Mill. 根皮[1]

【活性及代码】

C2B9：降压活性。大鼠静注 5mg/kg，引起明显降压[1]。

【参考文献】

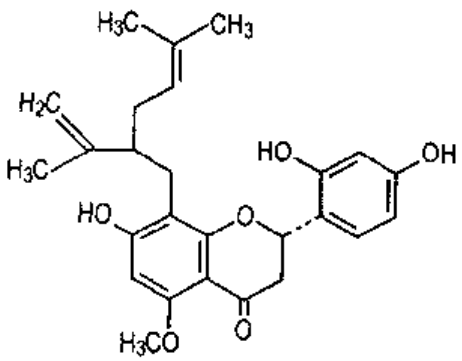
1. Funayama S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1980, 21(14): 1355

Kurarinone
苦参酮*

【索引编号】 2－K0030

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－(2, 4－dihydroxyphenyl)－2, 3－dihydro－7－hydroxy－5－methoxy－8－[5－methyl－2－(1－methylethenyl)－4－hexenyl]－

【结构式】



【CAS】 34981－26－5

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{30}O_6$；438.52

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 淡黄色粉末（苯），mp121～123℃，$[\alpha]_D^{28}$－20.3°（c=1.1，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：288（4.04），320（3.51）；（+NaOAc）：287.4，327.2。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3300，1640～1620，1600。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 龙胆科（Gentianaceae）

秦艽 *Gentiana macrophylla* Pall. 根（收率：0.00073%）[2]

2. 豆科（Leguminosae）

苦参 *Sophora flavescens* Ait. 根（收率：0.004%）[3]

【活性及代码】

1.J2A：抗菌活性。在本品浓度为 12.5μg/mL 时能够抑制各种腐霉菌丝体的生长[1]。在 TLC 板上抑制黄瓜枝孢和白色念珠菌的最低剂量为 5μg[2]。

2.A2B9：抗溃疡活性。大鼠口服 50mg/kg、25mg/kg 能抑制盐酸－乙醇诱导的胃溃疡[4]。

3.E8：抑制 cAMP 磷酸二酯酶，IC_{50}为 25μM[5]。

【专利状况】

药品专利：Yagi A, et al. JP 01175913(1989, 6pp)[6]

【参考文献】

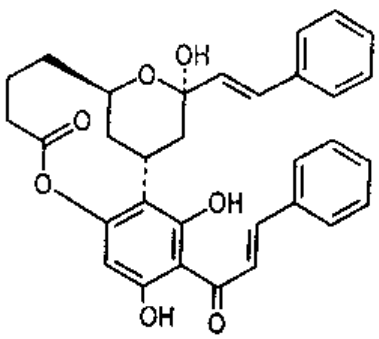
1. Yagi A, et al. 生药学杂志(日), 1989, 43(4): 343
2. Tan R X, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(5): 1305
3. Ryu S Y, et al. *Planta Med*, 1996, 62(4): 361
4. 裴勇. 国外医药－植物药分册, 1990(1): 33
5. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(5): 1392
6. *CA* 1990, 112: P153708t

Kurzichalcolactone
库尔兹查耳酮内酯*

【索引编号】 2－K0031

【化学名】 6, 10－Methano－2*H*, 8*H*－1, 7－benzodioxacyclododecin－2－one, 3, 4, 5, 6, 9, 10－hexahydro－8, 11, 13－trihydroxy－12－(1－oxo－3－phenyl－2－propenyl)－8－(2－phenylethenyl)－[6*R**, 8*R**(*E*), 10*R**, 12(*E*)]－(－)－

【结构式】



【CAS】 150813－89－1

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{30}O_7$；526.59

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 无定形黄色粉末，$[\alpha]_D$ －60°(c＝0.57, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：347(43071), 253(32322), 210(64645)；(MeOH + $AlCl_3$)：376(73073), 251(34456), 209(53743)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3400(br, OH), 3200(br, OH), 1715(br), 1610(br), 1500, 1345, 1220, 970, 950, 930, 745, 695。EIMS *m/z*：526(M^+, 100), 509(7), 439(9), 425(11),

412(9), 395(43), 382(27), 335(5), 307(10), 291(18), 281(23), 269(29), 256(59), 183(45), 179(27), 165(14), 152(18), 131(100), 103(51), 91(18), 77(25)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

库尔兹厚壳桂* *Cryptocarya kurzii* Hook.f. 叶 (收率:0.00228%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 具有弱细胞毒性。对 KB 细胞的 IC_{50}为 15μg/mL[1]。

【参考文献】

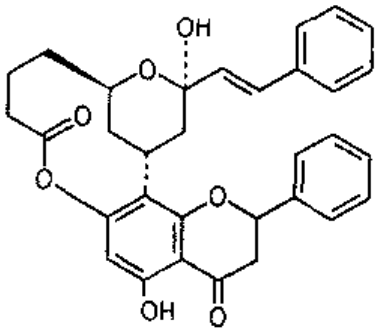
1. Fu X, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(7):1153

Kurziflavolactone B
库尔兹黄酮内酯 B*

【索引编号】 2-K0032

【化学名】 12, 16-Methano-4*H*, 8*H*, 14*H*-pyrano[2, 3-1][1, 7]benzodioxacyclododecin-4, 8-dione, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 15, 16-octahydro-5, 14-dihydroxy-2-phenyl-14-(2-phenylethenyl)-[2*R**, 12*S**, 14*S**(*E*), 16*S**]-(-)-

【结构式】



【CAS】 150852-76-9

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{30}O_7$; 526.59

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 油状物, $[\alpha]_D$-136°(c=0.6, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):291(36189), 247(30403), 209(61963);(MeOH+$AlCl_3$):316(52442), 242(40765), 206(73061)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3400(br, OH), 1718, 1631, 1590, 1348, 1220, 980, 945, 835, 750, 690。EIMS *m/z*:526(M^+, 100), 509([M-OH]$^+$, 3), 482(1), 439(22), 412(7), 395(15), 381(7), 335(15), 321(5), 307(17), 291(17), 281(20), 269(9), 256(12), 189(9), 179(13), 177(17), 165(12), 131(100), 115(9), 103(62), 91(15), 77(24)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

库尔兹厚壳桂* *Cryptocarya kurzii* Hook.f. 叶 (收率:0.00159%)[1]

【活性及代码】

K1Z：具有弱细胞毒性。对 KB 细胞的 IC_{50} 为 4μg/mL[1]。

【参考文献】

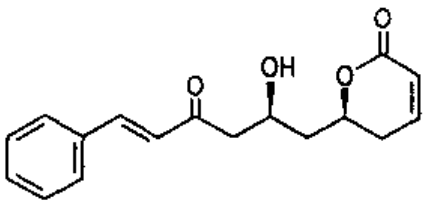
1. Fu X, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(7): 1153

Kurzilactone
库尔兹内酯*

【索引编号】 2-K0033

【化学名】 2*H*-Pyran-2-one, 5, 6-dihydro-6-(2-hydroxy-4-oxo-6-phenyl-5-hexenyl)-[*R**, *R**-(*E*)]-(+)-

【结构式】



【CAS】 151272-62-7

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{18}O_4$; 286.33

【化学分类】 δ-内酯 δ-lactone; 烯 olefine

【物理性状】 油状物, $[\alpha]_D^{20}$ + 100°(c = 2.4, 氯仿)。UV λ_{max} nm(lg ε): 287(4.54), 216(4.45), 207(4.51)。IR ν_{max} cm^{-1}: 3500(br, OH), 1708(α, β-unsaturated-δ-lactone), 1656, 1606, 1381, 1250, 1050, 981, 816, 745, 687。CIMS *m/z*: 287($[MH]^+$, 100), 269($[M-OH]^+$, 95), 573$(2M+H)^+$, 555$(2M+H-H_2O)^+$, 537$(2[M-H_2O]+H)^+$; EIMS *m/z*: 286(M^+, 8), 268($[M-H_2O]^+$, 11), 241(5), 223(4), 201(24), 183(20), 173(48), 157(12), 145(38), 131(100), 103(100), 91(22), 77(46)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

库尔兹厚壳桂* *Cryptocarya kurzii* Hook.f. 叶 (收率: 0.014%)[1]

【活性及代码】

1. K1Z：对 KB 细胞呈显著细胞毒，IC_{50} 为 1μg/mL[1]。

2. J3Z：对金黄色葡萄球菌呈弱活性，MIC 为 150μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Fu X, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(5): 1272

L

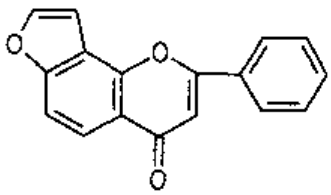
Lanceolatin B
披针灰叶素 B

【索引编号】 2－L0001

【异名】 Furano[7,8,2′,3′]flavone

【化学名】 4*H*－Furo[2,3－h]－1－benzopyran－4－one,2－phenyl－

【结构式】



【CAS】 482－00－8

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{10}O_3$；262.26

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 白色针晶(苯－甲醇)，mp138～140℃[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：224(4.30)，264(4.33)，297(4.21)[2]。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：1665(C=O)，690 和 755(unsubstituted phenyl)[1]。MS *m/z*(rel.int.)：262(M^+，61)，234(5)，160(100)，132(12)，117(9)，104(7)。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 漆树科(Anacardiaceae)

酸厚皮树* *Lannea acida* Rich. 叶[1]

2. 豆科(Leguminosae)

达氏豆* *Dahlstedtia pinnata* (Benth.)Malme 根[2]

柔毛鱼藤 *Derris mollis* 根[4]

卵叶崖豆藤* *Millettia ovalifolia* 树皮[5]

萨纳加鸡血藤* *Millettia sanagana* 根皮(收率：0.011%)[6]

无毛水黄皮 *Pongamia glabra* Vent. 茎皮(收率：0.0006%)[7]

水黄皮 *Pongamia pinnata*(L.)Merr. 根皮[8]

哈密尔顿灰毛豆* *Tephrosia hamiltonii* 根[9]

披针灰叶 *Tephrosia lanceolate*[10]

灰叶 *Tephrosia purpurea*(L.)Pers. 全植物(收率：0.00043%)[11]

【活性及代码】

1.J2A：抗真菌活性。抑制病原体孢子和菌核的发芽，对蓼白粉菌和小麦散黑粉菌也有效[12]。

2. K6Z：抗肿瘤活性。诱导醌还原酶活性，防止肿瘤发生，对培养的小鼠肝细胞瘤诱导活性浓度(CD)为 22.9μM，IC_{50} > 76.3μM，化学预防指数(CI)(IC_{50}/CD) > 3.3[11]。

【参考文献】

1. Sultana S, et al. *Indian J Chem*, *Sect B*, 1986, 25(4): 416
2. Garcez F R, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(4): 1079
3. Talapatra S K, et al. *J Indian Chem Soc*, 1982, 59(4): 534
4. *CA* 1979, 91: 105171p
5. Khan H, et al. *Tetrahedron*, 1974, 30(16): 2811
6. Mbafor J T, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(3): 949
7. Saha M M, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(11): 3834
8. Tanaka T, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3): 993
9. *CA* 1992, 117: 66562a
10. 中国科学院上海药物研究所植物化学研究室编译．黄酮体化合物鉴定手册．北京：科学出版社，1981, 52
11. Chang L C, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(9): 869
12. *CA* 1985, 103: 208717y

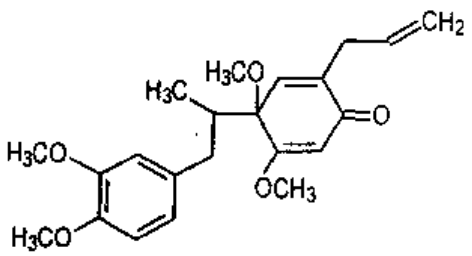
(+) - Lancifolin D
(+) - 披针叶素 D*

【索引编号】 2 · L0002

【异名】 8*S*, 3′*S* - $\Delta^{8'}$ - 3, 4, 3′, 4′ - 四甲氧基 - 3′, 6′ - 二氢 - 6′ - 羰基 - 8, 3′ - 新木脂素

【化学名】 2, 5 - Cyclohexadien - 1 - one, 4 - [2 - (3, 4 - dimethoxyphenyl) - 1 - methylethyl] - 4, 5 - dimethoxy - 2 - (2 - propenyl) - , [*S* - (*R**, *R**)] -

【结构式】



【CAS】 137196 - 26 - 0

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{28}O_5$; 372.46

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{18}$ + 28.57°(*c* = 0.21, 丙酮)。UVλ_{max} nm(lg ε): 204.5 (4.27), 231.5(4.01), 281(3.49)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 2934, 1661, 1633, 1606, 1510, 1457, 1261, 1156, 1140。MS *m*/*z* (rel. int.): 372(M^+, 9), 340(4), 194(18.8), 179(100), 164 (12), 151(52), 91(15)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

樟叶胡椒 *Piper polysyphorum* C.DC. 地上部分(收率:0.0033%)[1]

【活性及代码】

B1A:对 PAF 受体结合及 PAF 引起的血小板聚集有明显的抑制活性。受体试验中,本品浓度为 13.5μM 时,抑制率 74%;PAF 试验中,浓度为 25μM 时,抑制率 95%,IC_{50} 为 4μM[1]。

【参考文献】

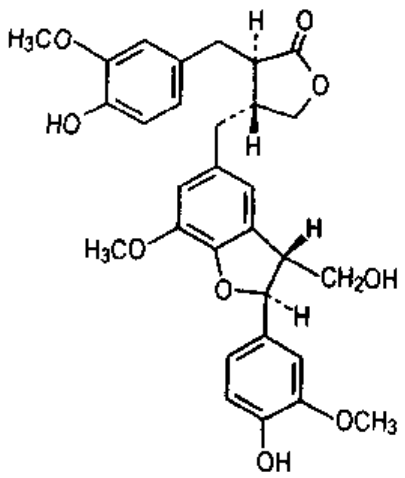
1. 马迎,等. 药学学报,1991,26(5):345

Lappaol A
牛蒡子酚 A*

【索引编号】 2-L0003

【化学名】 2(3*H*)-Furanone, 4-[[2, 3-dihydro-2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-3-(hydroxymethyl)-7-methoxy-5-benzofuranyl]methyl]dihydro-3-[(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)methyl]-

【结构式】



【CAS】 62333-08-8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{32}O_9$; 536.58

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 白色粉末,$[\alpha]_D^{25}$ -6.8°(c=0.087,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm:229, 284。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3447(OH), 1755(C=O), 1602 和 1514(Ar), 1237, 855, 818。EIMS *m/z*:536(M^+), 506, 137。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

牛蒡子 *Arctium lappa* L. 果实(收率:0.01%)[2]

芜菁叶矢车菊* *Centaurea napifolia* L. 地上部分[3]

尼斯矢车菊* *Centaurea nicaensis* All. 地上部分[4]

球头矢车菊* *Centaurea sphaerocephala* L. ssp. *polyacantha* (Willd.) Dostal 地上部分[5]

【活性及代码】

1. B1A：抗 PAF 活性。以人的血小板活化因子(PAF)受体结合实验测定表明本品具有拮抗活性[1]。

2. K6Z：在 50μM 时，对小鼠髓性白血病细胞有诱导分化的活性[2]。

【参考文献】

1. 韩桂秋，等. 中草药，1992，23(11)：563

2. Umehara K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 40(10): 1774

3. Bruno M, et al. *Planta Med*, 1995, 61(4): 374

4. Bruno M, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(1): 335

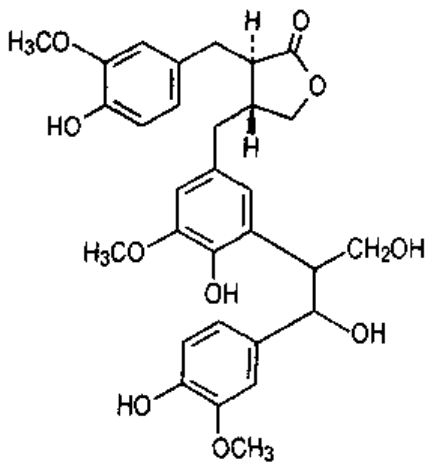
5. Bastos M M S M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4): 403

Lappaol C
牛蒡子酚 C*

【索引编号】 2－L0004

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, dihydro－4－[[4－hydroxy－3－[2－hydroxy－2－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－1－(hydroxymethyl)ethyl]－5－methoxyphenyl]methyl]－3－[(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)methyl]－

【结构式】



【CAS】 64855－00－1

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{34}O_{10}$；554.59

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 白色粉末，$[\alpha]_D^{25}$ －62.6°(c＝0.115，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm：226，284。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3427，1753，1600，1512，860，820。MS *m/z*：554(M^+)，536，518，

506,137。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

牛蒡子 *Arctium lappa* L. 果实(收率:0.0015%)[2]

【活性及代码】

1.B1A:抗 PAF 活性。以人的血小板活化因子(PAF)受体结合实验测定表明本品有拮抗活性[1]。

2.K6Z:在 50μM 时,对小鼠髓性白血病细胞有诱导分化的活性[2]。

【参考文献】

1. 韩桂秋,等. 中草药,1992,23(11):563

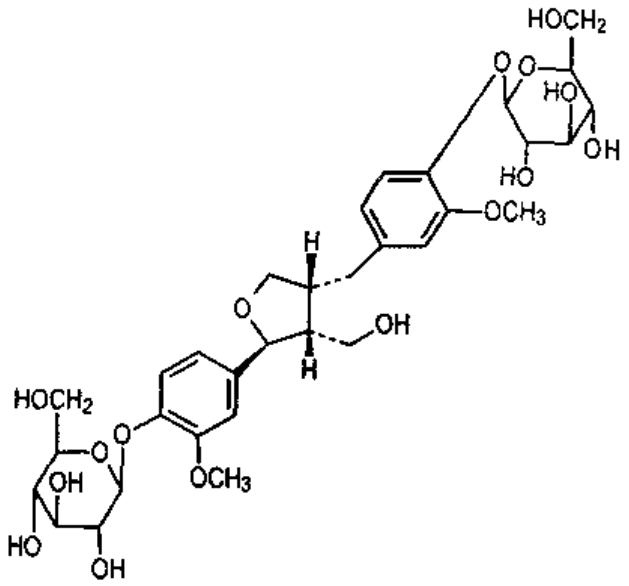
2. Umehara K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(10):1774

(−)-Laricitesinol-4,4′-bis-*O*-glucoside
落叶松树脂醇-4,4′-双-*O*-葡萄糖甙

【索引编号】 2-L0005

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 4-[4-[[4-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-3-methoxyphenyl]methyl]tetrahydro-3-(hydroxymethyl)-2-furanyl]-2-methoxyphenyl [2*S*-(2α,3β,4β)]-

【结构式】



【CAS】 112747-98-5

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{44}O_{16}$; 684.69

【化学分类】 木脂素 lignan; 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 白色无定形粉末(甲醇),mp200~203℃,$[\alpha]_D^{26.5}$ −50.0°(c=0.16,吡啶)。UVλ_{max}(MeOH)nm:228,276。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3402(OH),1597,1516(C=C),1226,

1077。FABMS m/z(rel.int.):707([M+Na]$^+$,51),545([M−glc+Na]$^+$,12),523([M−glc+H]$^+$,9),522([M−glc]$^+$,9),399([M−2glc+K]$^+$,47),361([M−2glc+H]$^+$,18),360([M−2glc]$^+$,52)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

西萘拉拉藤* *Galium sinaicum* 根[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对 P388 细胞株呈弱的细胞毒活性[1]。

【参考文献】

1. El Gamal A A, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(3):597

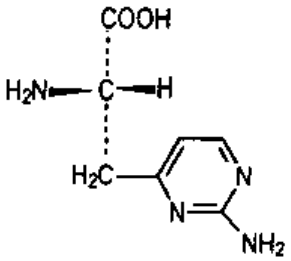
Lathyrine
香豌豆素

【索引编号】 2-L0006

【异名】 Tingitanine

【化学名】 4-Pyrimidinepropanoic acid, α, 2-diamino-, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 13089-99-1

【分子式及分子量】 $C_7H_{10}N_4O_2$; 182.18

【化学分类】 氨基酸 amino acid; 嘧啶生物碱 pyrimidine alkaloid

【物理性状】 mp≥250℃(分解)(丙酮-水),$[\alpha]_D^{25}$ −63.9°(c=2.13mM,水)[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

日本香豌豆 *Lathyrus japonicus* Willd. 种子[2]

丹吉尔香豌豆* *Lathyrus tingitanus* L. 种子[3]

【活性及代码】

A10B:降血糖活性。给四氧嘧啶诱导的糖尿病小鼠静脉注射本品 50mg/kg,血糖从 241mg/dL 降至 164mg/dL[2]。

【专利状况】

药品专利:Mitsubishi Chem Ind Co Ltd. JP 8235514(1982, 4pp)[2]

【参考文献】

1. Purse J G, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(5): 897
2. *CA* 1982, 97: P33380e
3. Brown E G, et al. *Biochem J*, 1977, 164(3): 589

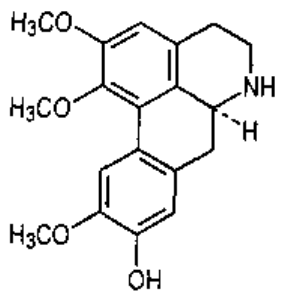
Laurotetanine
六驳碱

【索引编号】 2-L0007

【异名】 樟苍碱，山鸡椒痉挛碱，Litsoeine，(+)-Laurotetanine

【化学名】 4*H*-Dibenzo[de, g]quinolin-9-ol, 5, 6, 6a, 7-tetrahydro-1, 2, 10-trimethoxy-, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 128-76-7

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{21}NO_4$；327.38

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 淡棕色结晶[1]，mp124℃（丙酮），$[\alpha]_D^{32}$ +125°（氯仿）[2]；$[\alpha]_D^{22}$ +100°（*c* = 0.12，乙醇）[1]。UVλ_{max}(EtOH) nm (lg ε): 220(4.42), 280(4.12), 305(4.17)。MS *m/z*: 327(M^+), 326, 312, 310, 298, 296, 269, 253, 163.5。CD[2]。

【植物来源】

1. 番荔枝科(Annonaceae)

Guatteria goudotiana R.E.Fries 叶[3]

2. 莲叶桐科(Hernandiaceae)

莲叶桐 *Hernandia peltata* Meissn. 茎皮，叶[4]

3. 樟科(Lauraceae)

无根藤 *Cassytha filiformis* L. 全草[5]

大叶钓樟 *Lindera umbellata* Thunb. 地上部分[1]

渐尖木姜子* *Litsea acuminata* (Blume) Kurata[6]

黄冠木姜子* *Litsea chrysocoma*[7]

山鸡椒 *Litsea cubeba* (Lour.) Pers. 树皮[5]

Litsea glutenosa var. *glabraria*[8]

魏氏木姜子* *Litsea wightiana* (Hook.f.) 茎[2]

柳叶甘密树* *Nectandra salicifolia*(H.B.K.)Nees 树干皮(收率:0.054%)[9]

柳叶甘密树* *Nectandra salicifolia*(H.B.K.)Nees 根(收率:0.019%)[9]

柳叶甘密树* *Nectandra salicifolia*(H.B.K.)Nees 叶,细枝(收率:0.0004%)[9]

台楠 *Phoebe formosana* Hay. 根[10]

4. 蒙尼米亚科(Monimiaceae)

Laurelia sempervirens R.et Pav. 叶[11]

5. 罂粟科(Papaveraceae)

花菱草 *Eschscholzia californica* Cham.[12]

【活性及代码】

1.K6Z: 抗肿瘤协同作用。能提高秋水仙碱的抗有丝分裂的作用[2]。

2.B1A: 抗血小板聚集作用。在 100μg/mL 时,对 ADP 诱导的兔血小板聚集呈强的抑制作用[13]。

3.C2B9: 降压作用。本品在 1.0mg/kg 时,对正常血压的大鼠产生降血压作用,平均降低 29.0%,并持续 2 分钟[11]。

4.C9Z: 松弛血管作用。在本品 100μg/mL 时,强力抑制大鼠由高 K^+(80mM)和去甲肾上腺素(3μM)引起的主动脉收缩[13]。

【参考文献】

1. Bandara B M R, et al. *Planta Med*, 1989, 55(4):393

2. Bhakuni D S, et al. *Planta Med*, 1983, 48(1):52

3. Castedo L, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(8):2781

4. Lavault M, et al. *Planta Med*, 1982, 46(2):119

5. 江苏新医学院. 中药大辞典. 上海:科学技术出版社, 1977, 上册.339, 1263, 下册.1572

6. *CA* 1995, 122:128583x

7. Montanha J A, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5):419

8. *CA* 1972, 76:138158h

9. Bohlke M, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(6):576

10. *CA* 1993, 119:45258g

11. Schmeda-Hirschmann G, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(1):49

12. *CA* 1983, 99:3052y

13. Chen K S, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2):133

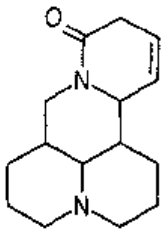
Lehmannine
拉马宁碱

【索引编号】 2-L0008

【异名】 莱曼宁, 12-Dehydromatrine

【化学名】 Matridin-15-one, 12, 13-didehydro-

【结构式】



【CAS】 58480－54－9

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}N_2O$；246.35

【化学分类】 喹诺里西啶碱 quinolizidine alkaloid

【物理性状】 白色粗针晶，mp92～94℃，$[\alpha]_D^{19}$ + 30°(c = 1.0，乙醇)。易溶于氯仿、丙酮、苯，略溶于水，微溶于石油醚。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：282(89)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2786，2739，1640，3041，699。EIMS m/z：246(M^+，100)，245(73)，231(1)，218(6)，203(43)，186(4)，177(4)，160(9)，159(9)，152(20)，146(5)，137(11)，122(7)，118(3)，110(5)，98(15)，96(21)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

苦豆子 *Sophora alopecuroides* L. 花期地上部分[1]

越南槐 *Sophora tonkinensis* Gagnep. 根[2]

【活性及代码】

1.N5B：镇静作用。能明显减少小鼠的自主活动数，加强催眠药对中枢的抑制作用；能拮抗苯丙胺诱发的小鼠兴奋作用[3,4,5]。

2.A10B：降低血糖作用。在剂量 50mg/kg 时能减少大鼠的血糖水平[6]。

【参考文献】

1. 王效忠，等．中草药，1986，17(6)：284

2. Xiao P, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(10): 1951

3. 张青，等．药物分析杂志，1987，7(2)：110

4. 崔景斌，等．中国医药工业杂志，1991，22(6)：257

5. 崔景斌，等．沈阳药学院学报，1994，11(2)：79

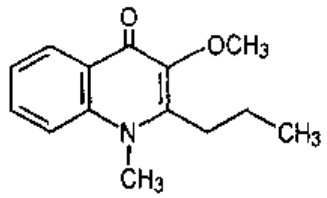
6. *CA* 1991，115：198205e

Leiokinine A
平滑果拟安古树碱 A*

【索引编号】 2－L0009

【化学名】 4(1*H*)－Quinolinone，3－methoxy－1－methyl－2－propyl－

【结构式】



【CAS】 132587－63－4

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{17}NO_2$；231.30

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 mp86℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：343(12700)，335(1200)，280(1700)，269(1300)，242(19200)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1615，1590。HRMS m/z：231。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

平滑果拟安古树* *Esenbeckia leiocarpa* Engl. 叶(收率：0.01%)[1]

【活性及代码】

V10Z：对粉红色棉子虫红铃麦蛾(棉红铃虫)呈中等拒食作用[1]。

【参考文献】

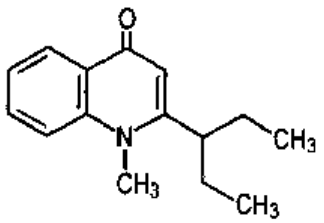
1. Nakatsu T, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(6):1508

Leiokinine B
平滑果拟安古树碱 B*

【索引编号】 2－L0010

【化学名】 4(1*H*)－Quinolinone, 2－(1－ethylpropyl)－1－methyl－

【结构式】



【CAS】 126365－17－1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{19}NO$；229.32

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 mp138℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：343(10800)，322(10300)，282(1500)，268(1100)，241(16700)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1615，1590。HRMS m/z：229。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

平滑果拟安占树* *Esenbeckia leiocarpa* Engl. 叶(收率:0.008%)[1]

【活性及代码】

V10Z: 对粉红色棉子虫红铃麦蛾(棉红铃虫)呈中等拒食作用[1]。

【参考文献】

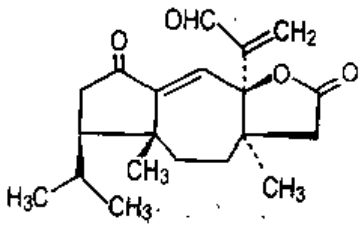
1. Nakatsu T, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(6): 1508

Lepistal
香蘑醛*

【索引编号】 2-L0011

【化学名】 Azuleno[5,6-b]furan-9a(2*H*)-acetaldehyde, 3, 3a, 4, 5, 5a, 6, 7, 8-octahydro-3a, 5a-dimethyl-α-methylene-6-(1-methylethyl)-2, 8-dioxo-(3aα, 5aβ, 6β, 9a α)-(+)-

【结构式】



【CAS】 182115-60-2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_4$; 330.42

【化学分类】 二萜 diterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 油状物, $[\alpha]_D$ +37°(c=0.4, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 246(9600)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3348, 2985, 2964, 2944, 2919, 2858, 1793, 1783, 1715, 1695, 1643, 1617, 1457, 1413, 1377, 1368, 1294, 1289, 1275, 1246, 1205, 1182, 1130, 1104, 1046, 1030, 1010, 997, 987, 966, 927, 896, 832。MS *m/z*(rel.int.): 330(M^+, 85), 301(35), 287(28), 271(33), 269(32), 232(30), 191(32), 164(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

白蘑科(Tricholomataceae)

暗色香蘑 *Lepista sordida*(Fr.)Sing. 子实体[1]

【活性及代码】

1. K6Z: 诱导细胞分化活性。在 0.2μg/mL 时, 诱导人前髓白血病细胞(HL-60)的分化率为 20%, 诱导人组织淋巴瘤细胞(U937)的分化率为 18%[1]。

2. K1Z: 细胞毒活性(细胞溶解)。浓度为 1μg/mL[1]。

3. J2A: 抗真菌活性。其 MIC(μg/mL)为链霉菌 5、红酵母 5、酿酒酵母、特异青霉和尖镰孢均为 19, 米黑毛霉和榛针孢酵母为 50[1]。

4.J3Z：抗菌活性。对枯草杆菌的 MIC 为 50μg/mL[1]。

【参考文献】

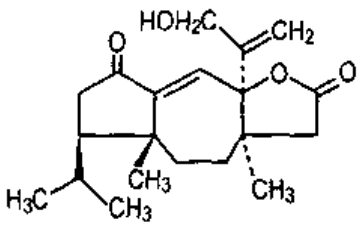
1. Mazur X, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(2): 405

Lepistol
香蘑醇*

【索引编号】 2-L0012

【化学名】 Azuleno[5,6-b]furan-2,8-dione,3,3a,4,5,5a,6,7,9a-octahydro-9a-[1-hydroxymethyl)ethenyl]-3a,5a-dimethyl-6-(1-methylethyl)-(3aα,5aβ,6β,9aα)-(+)-

【结构式】



【CAS】 182115-61-3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{28}O_4$；332.44

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 油状物，$[\alpha]_D$ +73°(c=0.3，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：246(7900)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3477, 2965, 1780, 1714, 1635, 1457, 1410, 1378, 1287, 1248, 1206, 1182, 1170, 1128, 1017, 996, 964, 928, 895。MS *m/z*(rel.int.)：332(M^+, 49), 317(17), 314(12), 271(20), 216(45), 167(23), 165(18), 139(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

白蘑科(Tricholomataceae)

暗色香蘑 *Lepista sordida*(Fr.)Sing. 子实体[1]

【活性及代码】

1.K6Z：诱导细胞分化活性。在 20μg/mL 时，诱导人前髓白血病细胞的分化率为 30%；浓度为 10μg/mL 时，诱导人组织淋巴瘤细胞的分化率为 14%[1]。

2.K1Z：细胞毒活性(细胞溶解)。其浓度为 50μg/mL[1]。

3.J2A：抗真菌活性。在 100μg/mL 时显弱抗真菌活性[1]。

【参考文献】

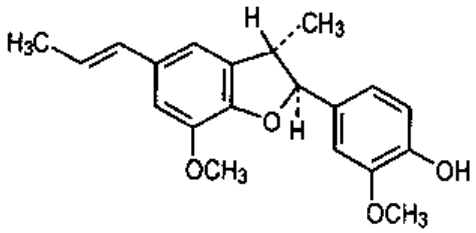
1. Mazur X, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(2): 405

Licarin A
利卡灵 A*

【索引编号】 2-L0013

【化学名】 Phenol, 4-[2, 3-dihydro-7-methoxy-3-methyl-5-(1-propenyl)-2-benzofuranyl]-2-methoxy-, [2*S*-[2α, 3β, 5(*E*)]]-

【结构式】



【CAS】 51020-86-1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{22}O_4$; 326.39

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色针晶, mp114~116℃(己烷)[1], $[\alpha]_D^{23}$ -62°(c=0.002, 甲醇)[2]。UVλ_{max} (MeOH) nm(ε): 220(33500), 273(26700)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3375, 1600, 1450, 1335, 1275, 1200, 1150, 1130, 1030, 960, 900, 860, 815。MS *m/z*: 326(M^+, 100), 311(10), 283(5), 202(15), 189(7), 174(5), 165(6), 164(5), 163(11), 161(5), 151(9), 150(5), 149(12), 137(19), 131(8), 129(5), 128(8), 117(5), 115(10), 103(8)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

Licaria aritu Duke 木质[1]

日本楠* *Machilus japonica* Sieb.et Zucc. 叶[2]

红楠 *Machilus thunbergii* Sieb.et Zucc. 树皮[4]

甘蜜树 *Nectandra glabrescens* Benth. 果实(收率:0.024%)[5]

【活性及代码】

V10Z: 抑制昆虫生长。对灰翅夜蛾幼虫的 EC_{50}为 0.20%(w/w)[2]。

【参考文献】

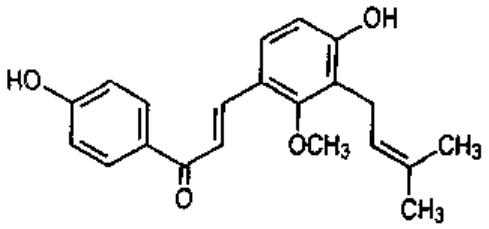
1. Aiba C J, et al. *Phytochemistry*, 1973, 12(5): 1163
2. Gonzalez-Coloma A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(3): 607
3. Achenbach H, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(4): 1159
4. Shimomura H, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(5): 1513
5. Barbosa-Filho J M, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(7): 1991

Licochalcone C
甘草查耳酮 C

【索引编号】 2-L0014

【化学名】 2-Propen-1-one, 3-[4-hydroxy-2-methoxy-3-(3-methyl-2-butenyl)phenyl]-1-(4-hydroxyphenyl)-, (*E*)-

【结构式】



【CAS】 144506-14-9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_4$; 338.40

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 无定形。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):250(3.88), 308(sh, 3.95), 358(4.24); (+ MeONa): 254, 270sh, 360sh, 438。EIMS *m/z* (rel.int.): 338 (M^+, 4), 307 ([M-OMe]$^+$, 100), 251(60), 121(50); HRMS *m/z*: 338.1548(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

胀果甘草 *Glycyrrhiza inflata* Batalin 根(收率:0.01%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗菌作用。对枯草杆菌、金黄色葡萄球菌和藤黄微球菌呈抗菌作用, MIC(μg/mL)依次为 12.5、6.25 和 6.25[2]。

2.E35: 抑制细菌膜 NADH 氧化酶活性。IC_{50}(μM)分别为 3.0(藤黄微球菌)、23.4(金黄色葡萄球菌)、13.9(绿脓杆菌)、7.4(大肠杆菌)[2]。

3.E36: 抑制细菌膜呼吸链活性。IC_{50}(μM)为 3.0(NADH 氧化酶)、29.6(NADH 细胞色素 C 还原酶)[2]。

【参考文献】

1. Kajiyama K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9): 3229

2. Haraguchi H, et al. *Phytochemistry*, 1998, 48(1): 125

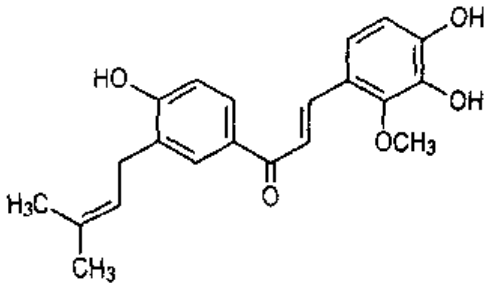
Licochalcone D
甘草查耳酮 D

【索引编号】 2-L0015

【化学名】 2-Propen-1-one, 3-(3, 4-dihydroxy-2-methoxyphenyl)-1-[4-

hydroxy－3－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 144506－15－0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_5$；354.40

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 淡黄色针晶(甲醇－水)，mp113℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：254(3.86)，359(4.30)；(MeOH＋MeONa)：256，387；(MeOH＋$AlCl_3$)：274，372。EIMS *m*/*z*(rel.int.)：354(M^+，9)，323([M－OMe]$^+$，100)，267(12)；HRMS：354.1447(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

胀果甘草 *Glycyrrhiza inflata* Batalin 根(收率：0.0067%)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。对枯草杆菌、金黄色葡萄球菌和藤黄微球菌呈抗菌活性，MIC 均为 50μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Kajiyama K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9): 3229

2. Haraguchi H, et al. *Phytochemistry*, 1998, 48(1): 125

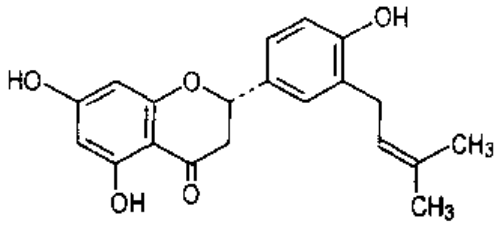
Licoflavanone
甘草黄烷酮*

【索引编号】 2－L0016

【异名】 3′－Prenylnaringenin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2, 3－dihydro－5, 7－dihydroxy－2－[4－hydroxy－3－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－, (S)－

【结构式】



【CAS】 119240－82－3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{20}O_5$；340.38

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 淡黄色针晶，mp134～135℃，$[\alpha]_D^{32}$－13°(c=0.25，甲醇)[1]；油状物，$[\alpha]_D^{23}$－1.1°(c=2.2，甲醇)[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：287(4.13)，323(sh，3.57)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3540，1620，1590，1490，1450，1330，1260。MS m/z(rel.int.)：340，13080(M^+，60)，188(18)，170(16)，175(100)，153(49)，133(29)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

绵毛刺桐* *Erythrina eriotricha* Harm 茎皮[2]

欧亚甘草 *Glycyrrhiza glabra* L.var.*typica* Regel et Herder 叶(收率：0.49%)[1]

光果甘草 *Glycyrrhiza glabra* L. 叶[3]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对枯草杆菌、金黄色葡萄球菌和白色假丝酵母的 MIC(μg/disc)依次为32、64 和 250[1]。

【参考文献】

1. Fukui H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(10): 4174

2. Nkengfack A E, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(2): 320

3. Hayashi H, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3): 701

Licorice saponin B_2

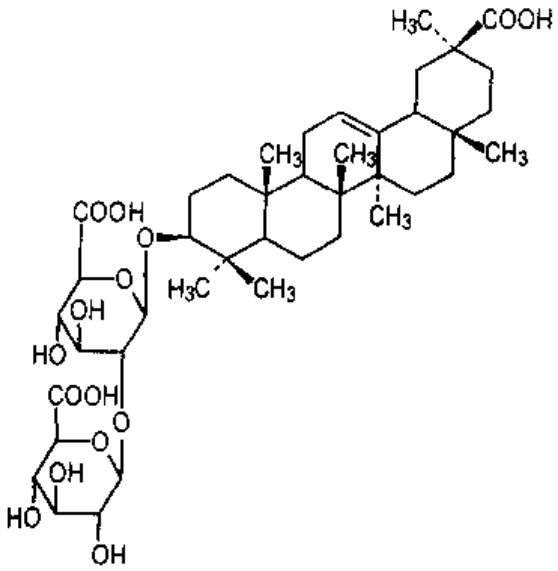
甘草皂甙 B_2

【索引编号】 2－1.0017

【异名】 11－Deoxoglycyrrhizin

【化学名】 β－*D*－Glucopyranosiduronic acid, (3β, 20β)－20－carboxy－30－norolean－12－en－3－yl 2－*O*－β－*D*－glucopyranuronosyl－

【结构式】



【CAS】 118536-86-0

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{64}O_{15}$；808.96

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色细棱晶，mp209～210℃（甲醇），$[\alpha]_D^{23}$ + 54°（c=0.3，甲醇）。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}：3400，3000～2800（br），1720，1050[1]。FABMS m/z：831（M + Na）$^+$[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科（Leguminosae）

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fischer 根（收率：0.004%）[3]

【活性及代码】

A5B：对体内外由四氯化碳中毒的大鼠具有促进肝细胞恢复和保护肝细胞的作用[1,2]。

【参考文献】

1. Kitagawa I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(1): 43

2. Saito S, et al. *Eur J Med Chem*, 1994, 29(6): 455

3. Kitagawa I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(9): 3710

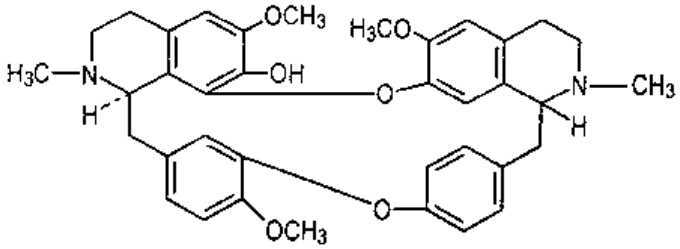
Limacine
青牛胆碱*

【索引编号】 2-L0018

【异名】 (-)-Limacine

【化学名】 Berbaman-7-ol, 6, 6′, 12-trimethoxy-2, 2′-dimethyl-, (1′β)-

【结构式】



【CAS】 10172－02－8

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{40}N_2O_6$；608.74

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色针晶(苯－丙酮)，mp154～156℃(sint 125)，$[\alpha]_D^{23}$ －212°(c＝0.77，氯仿)。UVλ_{max}nm：284。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1．番荔枝科(Annonaceae)

厚瓣亮花木* *Phaeanthus crassipetalus* Becc.[3]

2．防己科(Menispermaceae)

乔利阿环防己* *Anisocycla jollyana* (Pierre) Diels 叶(收率：0.382％)[4]

毛叶轮环藤 *Cyclea barbata*(Wall.)Miers 根(收率：0.013％)[2]

尖头青牛胆* *Limacia cuspidata*(Miers)Hook.f.et Thoms.[1]

长圆青牛胆* *Limacia oblonga*(Miers)Hook.f.et Thoms.[5]

Spirospermum penduliflorum Thou. 根[6]

3．鼠李科(Rhamnaceae)

Colubrina faralaotra ssp. 叶，根，茎皮[7]

【活性及代码】

1．K1Z：细胞毒活性。ED_{50}(μg/mL)为 P388(0.25)、KB－3(9.8)、KB－V1(11)[2]。对 MDR 株(CCRF－CEM/VLB)的 IC_{50}为 3.5μM[8]。

2．P1D：抗疟活性。对恶性疟原虫的 ED_{50}(ng/mL)为 D－6 株(52.7)、W－2 株(164)[2]。对氯喹耐药的恶性疟原虫的 IC_{50}为 1.27μM，与氯喹有协同作用[8]。

3．J3Z：对革兰阳性、阴性菌有抗菌活性[3]。

4．K6Z：在 25μg/mL 和 50μg/mL 时，明显增加姐妹染色单体交换值(SCE)[9]。在本品 2μM 时，对长春碱的抗 MDR 细胞株 CCRF－CEM/VLB 有调节和协同作用，IC_{50}为 0.16μM，*Rf* 值(单用 VLB 的 IC_{50}与 VLB 合并的 IC_{50}值之比)为 4.38[8]。

【参考文献】

1．Tomita M, et al. 药学杂志(日)，1967，87(7)：793

2．Lin L Z, et al. *J Nat Prod*，1993，56(1)：22

3．*CA* 1993，118：98072c

4．Kanyinda B, et al. *J Nat Prod*，1995，58(10)：1587

5．Tomita M, et al. 药学杂志(日)，1967，87(12)：1560

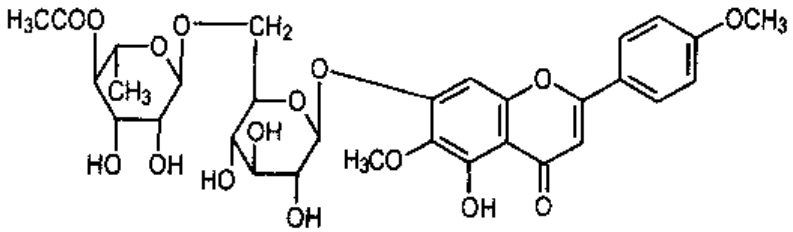
6. *CA* 1996, 124: 112442f
7. Guinaudeau H, et al. *Planta Med*, 1976, 29(1): 54
8. Frappier F, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1996, 40(6): 1476
9. *CA* 1994, 121: 226199a

Linariin
柳穿鱼素*

【索引编号】 2-L0019

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 7-[[6-*O*-(4-*O*-acetyl-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-β-*D*-glucopyransyl]oxy]-5-hydroxy-6-methoxy-2-(4-methoxyphenyl)-

【结构式】



【CAS】 53755-56-9

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{36}O_{16}$; 664.61

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色粒状结晶, mp233～234℃ (甲醇)[1]; mp252～254℃, $[\alpha]_D^{20}$ -87.8° (c = 0.74, 吡啶)[2], 遇 $FeCl_3$ 呈绿褐色, Mg + HCl 呈黄色, Zn + HCl 呈淡红色。UVλ_{max} (EtOH)nm(lg ε): 276(4.24), 327(4.37); (+ $AlCl_3$): 283(4.18), 298(4.20), 394(4.33)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3600～3200(OH), 1720(-OAc), 1660(C=O), 1610(C=C)。MS *m/z*: 711(5.3), 333(10.5), 273(70), 129(36.6), 386(28)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

Linaria haelava (Forssk.)Dil. 草[3]

海滨柳穿鱼 *Linaria japonica* Miq. 叶[1]

海滨柳穿鱼 *Linaria japonica* Miq. 全植物(收率: 0.88%)[2]

柳穿鱼 *Linaria vulgaris* Mill. 叶[1]

【活性及代码】

E2: 对大鼠晶状体醛糖还原酶具有抑制活性。当浓度为 10μM 时, 其抑制率为 18.2%[4]。

【参考文献】

1. Morita N, et al. 药学杂志(日), 1974, 94(8): 913
2. Otsuka H. *J Nat Prod*, 1992, 55(9): 1252

3. *CA* 1993, 118: 56135v

4. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 1885

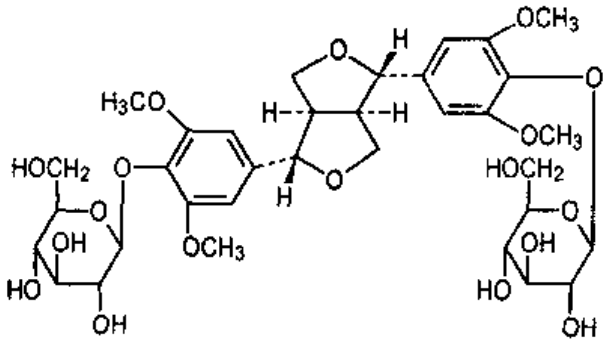
Liriodendrin
丁香脂双葡萄糖甙

【索引编号】 2－L0020

【异名】 里立脂素甙，紫丁香酚葡萄糖甙，(＋)－Syringaresinol－di－*O*－β－*D*－glucoside，*d*－Syringaresinol bisglucosides

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, (tetrahydro－1*H*, 3*H*－furo[3, 4－c]furan－1, 4－diyl)bis(2, 6－dimethoxy－4, 1－phenylene)bis－, [1*S*－(1α, 3aα, 4α, 6aα)]－

【结构式】



【CAS】 573－44－4

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{46}O_{18}$；742.72

【化学分类】 木脂素 lignan；酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 无色针晶，mp275～277℃(50% 乙醇)，$[\alpha]_D^{18}$ ＋17.5°(c＝0.57, DMSO)[1]；mp261～262℃(分解)，$[\alpha]_D^{15}$ 0°(c＝0.244, 甲醇)[2]。UVλ_{max}(EtOH)nm: 228, 271。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3600～3200, 2830, 1595, 1505, 1470, 1335, 1235, 840～780。MS *m/z*: 742, 580, 418, 209, 193, 163, 145, 46[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

红鸡蛋花 *Plumeria rubra* L. 树皮[4]

2. 五加科(Araliaceae)

毛梗红毛五加 *Acanthopanax giraldii* var. *hispidus* Hoo 茎皮[5]

红毛五加 *Acanthopanax giraldii* Harms 茎皮(收率：0.0024%[6]

刺五加 *Acanthopanax senticosus*(Rupt. et Maxim.)Harms 根，根皮[3,7]

树参 *Dendropanax chevalieri*(Vig.)Merr. 根，茎(收率：0.009%)[1]

刺楸 *Kalopanax septemlobus*(Thunb.)Koidz. 茎皮(收率：0.08%)[8]

3. 杜仲科(Eucommiaceae)

杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliv. 树皮[9]

4. 百合科(Liliaceae)

小果诺林* *Nolina microcarpa* 叶[10]

5. 木兰科(Magnoliaceae)

北美鹅掌楸 *Liriodendron tulipifera* L. 树皮[11]

6. 防己科(Menispermaceae)

防己 *Sinomenium acutum* Rehder et Wilson 根茎,茎[12]

7. 列当科(Orobanchaceae)

肉苁蓉 *Cistanche deserticola* Y.C.Ma 花序[13],肉质茎[14]

8. 大血藤科(Sargentodoxaceae)

红藤 *Sargentodoxa cuneata* Oliv.Rehd.et Wils. 茎藤[2]

【活性及代码】

1. V2C: 强壮功能[9],能延长小鼠游泳运动的时间[7]。抗疲劳和促进干扰素诱生[6]。

2. C9Z: 抑制 cAMP 的作用[9]。

3. C1D2: 对蛙心脏单细胞显示了钙通道拮抗作用[15]。

4. G3G: 促性腺作用[3]。

5. K1Z: 细胞毒作用[3]。

6. E13: 抑制血管紧张素转换酶的活性[16]。

7. A5B: 有明显的抗肝毒活性[17]。

8. N2B: 镇痛作用。抑制 HOAc 诱导的小鼠扭动[17]。

9. N6E: 在 PC 12 小时细胞中促进神经元的分化[11]。

【专利状况】

1. 工艺专利: Yamadaki M, et al. JP 04244030(1992, 4pp)[18]

2. 药品专利: Yamadaki M, et al. JP 04368336(1992, 5pp)[16]

【参考文献】

1. 方乍甫,等. 中草药,1989,20(1):9

2. 李珠莲,等. 中草药,1984,15(7):297

3. 赵余庆,等. 中草药,1990,21(3):140

4. *CA* 1991,114:114695h

5. 常琪,等. 中国中药杂志,1993,18(3):162

6. 孔德云,等. 中国医药工业杂志,1992,23(5):215

7. Nichibe S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6):1763

8. Porzel A, et al. *Planta Med*, 1992, 58(5):481

9. 续俊文,等. 植物学报,1989,31(2):132

10. *CA* 1996,124:117719m

11. Yamazaki M, et al. *Biol Pharm Bull*, 1994, 17(12):1604

12. Otsuka H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2):389

13. 屠鹏飞,等. 中草药,1994,25(9):451

14. 徐文燮,等. 中草药,1994,25(10):509

15. Lami N, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(6):1551

16. *CA* 1993,118:P154549c

17. *CA* 1996, 124:298555y

18. *CA* 1993, 118:P66841m

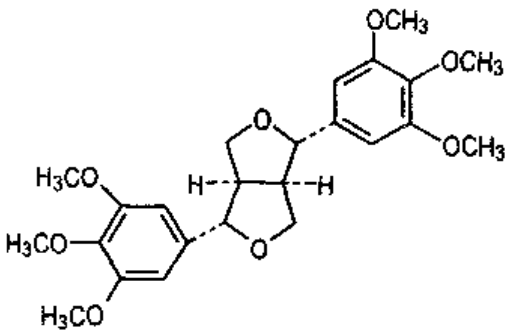
Lirioresinol－B dimethyl ether
里立脂素 B 二甲醚

【索引编号】 2－*L*0021

【异名】 Yangambin, *O*, *O*－Dimethyllirioresinol B, Yangabin, (＋)－Yangabin, (＋)－Yangambin

【化学名】 1*H*, 3*H*－Furo[3, 4－c]furan, tetrahydro－1, 4－bis(3, 4, 5－trimethoxyphenyl)－, [1*S*－(1α, 3aα, 4α, 6aα)]－

【结构式】



【CAS】 13060－14－5

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{30}O_8$; 446.50

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色针晶, mp132～133℃(环己烷－丙酮)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 208.0(4.83), 231.5(4.16, sh), 269.5(3.26)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1591, 1504, 1461, 1415, 1372, 1328, 1183, 1127, 1065, 1040, 1007。EIMS *m*/*z*: 446(M^+), 416, 243, 207, 195, 181, 168, 167。CD。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 番荔枝科(Annonaceae)

粘质罗林* *Rollinia mucosa* Baill. 果实(收率: 0.00047%)[3]

2. 菊科(Compositae)

乔木状蒿* *Artemisia arborescens* L. 地上部分[4]

3. 樟科(Lauraceae)

达克樟桂* *Ocotea duckei* Vattimo[5]

4. 木兰科(Magnoliaceae)

望春玉兰 *Magnolia biondii* Pamp. 花蕾[1]

虾夷辛夷 *Magnolia kobus* DC. var. *borealis* Sarg. 叶[6]

【活性及代码】

1.B1A：抗血小板聚集活性。明显的抑制 PAF 诱导的血小板聚集，其 IC_{50} 为 10μM[1]。在 PAF 受体结合试验中，呈拮抗作用，ED_{50} 为 5.2μM[7]，为一选择性的 PAF 受体阻断剂[8]。

2.C9Z：选择性地拮抗和逆转 PAF 引起的心血管作用。其保护作用持续时间长达 2 小时以上[9]。

【参考文献】

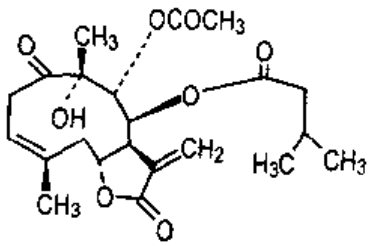
1. 马玉良，等．中国中药杂志，1995，20(2)：102
2. Miyazawa M, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6): 1421
3. Chen Y－Y, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(9): 904
4. Zarga M A, et al. *Planta Med*, 1995, 61(3): 242
5. Castro－Faria－Neto H C, et al. *Planta Med*, 1995, 61(2): 106
6. *CA* 1996, 125: 5468t
7. Pan J X, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(5): 1377
8. Castro－Faria－Neto H C, et al. *Planta Med*, 1995, 61(2): 101
9. Tibirica E V, et al. *Phytomedicine*, 1996, 2(3): 235

Lobatin A
浅裂脉衣菊素 A*

【索引编号】 2－L0022

【化学名】 Butanoic acid, 3－methyl－, 2, 3, 3a, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 11a－decahydro－5, 6－dihydroxy－6, 10－dimethyl－3－methylene－2, 7－dioxocyclodeca[b]furan－4－yl ester, [3aS－(3a*R**, 4*R**, 5*S**, 6*S**, 9*Z*, 11a*S**)]－

【结构式】



【CAS】 84754－03－0

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{30}O_8$；422.47

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 结晶，mp154～155℃（己烷），$[\alpha]_D^{20}$ －304°（c＝0.5，氯仿）。UVλ_{max} nm (ε)：219(2320)。IRν_{max} cm^{-1}：3485(OH), 1765(γ－lactone), 1745(ester C＝O), 1710, 1660。MS *m/z*：422(M^+, 2), 404(8), 394(2), 379(4), 363(8), 337(9), 321(30), 292(8), 283(3), 250(87), 232(9), 217(3), 207(5), 190(13), 189(11), 181(12), 176(7), 165(4), 139(5), 127(4), 121(6), 109(5), 85(100), 59(85), 43(94)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

浅裂脉衣菊* *Neurolaena lobata*(L.)R.Br. 地上部分(收率:0.0002%)[2]

【活性及代码】

1.P1G: 抗疟原虫活性。体外对恶性疟原虫的 IC_{50} 为 6.590μg/mL[3]。

2.K1Z: 细胞毒活性。对人型小细胞肺癌株 GLC_4 和人型结直肠瘤株 COLO 320 细胞的 IC_{50}(μM)分别为 43.9 和 36.9(对照品 Cisplatin 分别为 4.4 和 8.5μM)[3]。

【参考文献】

1. Borges-del-Castillo J, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(6):762

2. Passreiter C M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(1):133

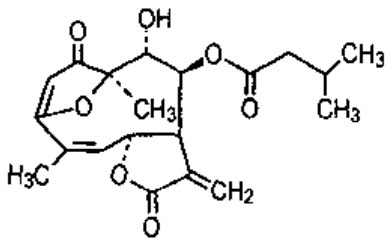
3. Francois G, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2):126

Lobatin B
浅裂脉衣菊素 B*

【索引编号】 2-L0023

【化学名】 Butanoic acid, 3-methyl-, 2, 3, 3a, 4, 5, 6, 7, 11a-octahydro-5-hydroxy-6, 10-dimethyl-3-methylene-2, 7-dioxo-6, 9-epoxycyclodeca[b]furan-4-yl ester, [3a*S*-(3a*R**, 4*R**, 5*S**, 6*S**, 10*Z*, 11a*S**)]-

【结构式】



【CAS】 84754-02-9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_7$; 376.41

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 油状物, $[\alpha]_D^{20}$ -11.5°(c=1.7, 氯仿)。UV λ_{max}(EtOH)nm: 219(5920)。IR ν_{max}(nujol)cm^{-1}: 3450(OH), 1775(carbonyl of α, β′-unsaturated-γ-lactone), 1740(carbonyl ester), 1715(carbonyl of furanone), 1665 和 1600(Δ^2 olefinic bond)。MS *m/z*: 376(M^+, 1), 358([M^+-18], 1), 348(0.5), 291(2), 275(3), 258(1), 246(1), 230(2), 217(10), 202(3), 189(4), 173(2), 161(100), 143(8), 133(4), 85(22), 57(40), 43(40)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

浅裂脉衣菊* *Neurolaena lobata*(L.)R.Br. 叶, 茎(收率:0.0084%)[1]

【活性及代码】

1.P1D: 抗疟作用。体外对恶性疟原虫的 IC_{50} 为 6.208μg/mL[2]。

2.K1Z: 细胞毒活性。对人型小细胞肺癌株 GLC_4 和人型结直肠癌株 COLO 320 的 IC_{50}

(μM)分别为 1.8 和 2.9(对照品 Cisplatin 分别为 4.4 和 8.5μM)[2]。

【参考文献】

1. Borges - del - Castillo J, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(6): 762

2. Francois G, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2): 126

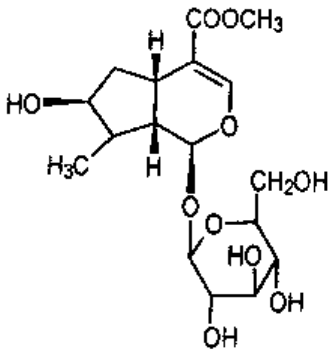
Loganin
马钱素

【索引编号】 2 - L0024

【异名】 Loganoside

【化学名】 Cyclopenta[c]pyran - 4 - carboxylic acid, 1 - (β - *D* - glucopyranosyloxy) - 1, 4a, 5, 6, 7, 7a - hexahydro - 6 - hydroxy - 7 - methyl -, methyl ester, [1*S* - (1α, 4aα, 6α, 7α, 7aα)] -

【结构式】



【CAS】 18524 - 94 - 2

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{26}O_{10}$; 390.39

【化学分类】 环烯醚萜苷 iridoidal glycoside

【物理性状】 白色粒状结晶(甲醇), mp182℃, $[\alpha]_D^{19}$ - 86°(c = 0.5, 乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm: 235(4.06)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3460, 3300, 1710, 1650, 1430, 1390, 1300, 1280, 1180, 1160, 1130, 1100, 1000, 900, 860。EIMS *m/z*: 228(M^+ - glu, 27), 210(43), 197(14), 192(11), 182(91), 179(100), 168(13), 151(21), 139(60), 127(19), 125(22), 109(29), 103(32), 97(45), 85(60), 81(31), 73(52), 67(8)。FDMS *m/z*: 390(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

海杧果 *Cerbera manghas* L. 叶(收率: 0.00077%)[2]

大花萝芙木* *Rauwolfia grandiflora* 树皮[3]

2. 五加科(Araliaceae)

穗花马蹄参* *Diplopanax stachyanthus* 茎皮(收率: 0.02%)[4]

3. 忍冬科(Caprifoliaceae)

金银花 *Lonicera japonica* Thunb.[5]

4. 山茱萸科(Cornaceae)

山茱萸 *Cornus officinalis* Sieb.et Zucc. 果肉(收率:0.00375%)[1]

5. 川续断科(Dipsacaceae)

川续断 *Dipsacus asper* Wall. 根[6]

裂叶翼首花 *Pterocephalus bretschneidri* Pritz. 根(收率:0.30%)[7]

6. 龙胆科(Gentianaceae)

花梗龙胆* *Gentiana pedicellata* Wall. 叶,花[8]

7. 罗萨科(Loasaceae)

三色罗萨* *Loasa tricolor* Ker.[9]

8. 马钱科(Loganiaceae)

女贞马钱* *Strychnos ligustrina* Bl. 木质(收率:0.0036%)[10]

9. 木犀科(Oleaceae)

山素馨 *Jasminum hemsleyi* Yamamoto 叶(收率:0.023%)[11]

10. 茜草科(Rubiaceae)

大叶黄梁木 *Anthocephalus chinensis*(Lam.)Rich. 树皮(收率:0.05%)[12]

宽柄海岸桐* *Guettarda platypoda* 根[13]

11. 马鞭草科(Verbenaceae)

海榄雌 *Avicennia officinalis* Linn. 叶[14]

【活性及代码】

1. V2C: 免疫作用。对刺激剂诱导的小鼠脾细胞转化有明显的作用[1]。

2. M1A: 抗炎活性。在 1mg/ear 时,对 TPA 诱导的小鼠耳水肿抑制率为 76.8%[5]。

【参考文献】

1. 徐丽珍,等. 中草药,1995,26(2):62

2. Yamauchi T, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(7):2327

3. *CA* 1994, 121:5150a

4. Khac D D, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(1):251

5. de Carmen Recio M, et al. *Planta Med*, 1994, 60(3):232

6. Kouno I, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(1):338

7. 田军,等. 云南植物研究,1995,17(1):108

8. Garcia J, et al. *Planta Med*, 1986, 52(4):327

9. *CA* 1993, 119:135609b

10. Mitsunaga K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(10):2737

11. Tanahashi T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(5):729

12. Kitagawa I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(6):1162

13. *CA* 1989, 110:170266y

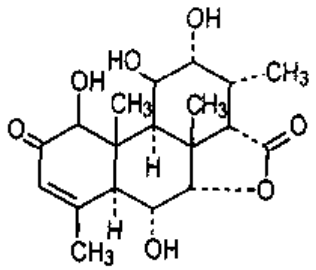
14. Sharma M, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1996, 35B(5):459

Longilactone
长叶宽树冠木内酯*

【索引编号】 2－L0025

【化学名】 1*H*－Phenanthro[10, 1－bc]furan－4, 9(2*H*, 5a*H*)－dione, 3, 3a, 6, 6a, 10, 10a, 10b, 10c－octahydro－1, 2, 6, 10－tetrahydroxy－3, 7, 10a, 10c－tetramethyl－[1*R*－(1α, 2β, 3β, 3aα, 5aα, 6β, 6aβ, 10α, 10aα, 10bβ, 10cα)]－

【结构式】



【CAS】 129587－09－3

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{26}O_7$; 366.41

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 mp130～132℃, $[\alpha]_D$ + 92.6°(c = 0.19, 甲醇)。UVλ_{max} nm(ε): 242 (10500)。IRν_{max} cm^{-1}: 1656, 1769。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 根[1], 心木[2]

【活性及代码】

K1Z: 对KB和P388细胞呈细胞毒作用, IC_{50}(μg/mL)分别为3.4和1.3[1]。

【参考文献】

1. Morita H, et al. *Chem Lett*, 1990, (5): 749

2. Itokawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(4): 1053

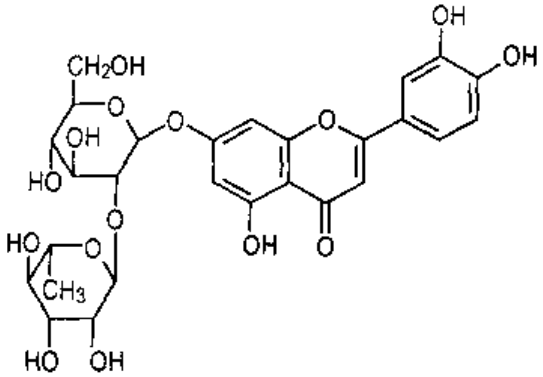
Lonicerin
忍冬甙

【索引编号】 2－L0026

【异名】 Loniceroside, Veronicastroside, Luteolin 7－O－neohesperidoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 7－[[2－*O*－(6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－2－(3, 4－dihydroxyphenyl)－5－hydroxy－

【结构式】



【CAS】 25694－72－8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{30}O_{15}$；594.52

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色结晶，mp249～251℃[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm:350,266.252;(NaOMe):392,266;($AlCl_3$):430, 330sh, 266;($AlCl_3$/HCl):388, 358, 296, 262;(NaOAc):410, 268;(NaOAc/H_3BO_3):377,260[2]。TABMS m/z:595(M^+ + 1), 287(M^+ + H－葡萄糖基－鼠李糖);EIMS m/z:286,258,153,152,134,124[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 桔梗科(Campanulaceae)

展开风铃草* *Campanula patula* 地上部分[3]

桃叶风铃草* *Campanula persicifolia*[4]

2. 忍冬科(Caprifoliaceae)

腺体细柄忍冬* *Lonicera gracilipes* var. *glandulosa* Maxim. 鲜叶[5]

忍冬 *Lonicera japonica* Thunb. 地上部分[6]

3. 菊科(Compositae)

水母雪莲 *Saussurea medusa* Maxim.[1]

4. 唇形科(Labiatae)

鼠麴香科* *Teucrium gnaphalodes* L'Hér 全植物[7]

膜状百里香* *Thymus membranaceus* 地上部分[8]

5. 西番莲科(Passifloraceae)

二花西番莲* *Passiflora biflora* Lam. 叶[2]

【活性及代码】

1.E12：本品浓度为 50μg/mL 时，对黄嘌呤氧化酶的抑制率为 20.1%[9]。

2.E2：本品浓度分别为 10μM、1μM 时，对大鼠晶状体醛糖还原酶的抑制率分别为 91.5%和 55.6%[10]。

3.M1A：抗炎活性与阿司匹林相当[11]。

【参考文献】

1. 贾忠建，等．高等学校化学学报，1990,11(2):202

2. McCormick S, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(3):798

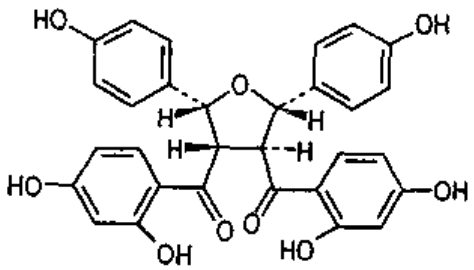
3. *CA* 1981, 94:136104k
4. *CA* 1984, 100:171553v
5. Kikuchi M, et al. *J Nat Prod*, 1996.59(3):314
6. *CA* 1994, 121:104073j
7. Barberan F A T, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(5):859
8. *CA* 1985, 103:157343g
9. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2):345
10. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9):1885
11. *CA* 1995, 123:102299e

Lophirone F
栎树酮 F*

【索引编号】 2－L0027

【化学名】 Methanone, [tetrahydro－2, 5－bis(4－hydroxyphenyl)－3, 4－furandiyl]bis[(2, 4－dihydroxyphenyl)－(2α, 3α, 4β, 5α)－(－)－

【结构式】



【CAS】 133813－45－3

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{24}O_9$; 528.51

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 无色无定形固体, $[\alpha]_D^{19}$ －97°(c = 0.37, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε):322(3.78), 283(3.95)[1]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:3370(br, OH), 1620(C = O), 1518, 1451, 1362, 1231, 1172, 1139, 834。EIMS m/z:510([M－H_2O]$^+$, 1), 312(11), 268(11), 255(42), 239(5), 225(1), 215(5), 199(5), 163(11), 137(16), 122(79), 121(100), 110(21), 94(26)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

金莲木科(Ochnaceae)

非洲栎树 *Lophira alata* 树皮(收率:0.0018%)[1]

Lophira lanceolata Van Tiegh. ex Keay 茎皮[2]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤促进剂。本品 5μM 对肿瘤促进剂诱导的 EB 病毒(Epstein－Barr 病毒)早期抗原试验中有 18%抑制率[1]。

【参考文献】

1. Murakami A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8): 2689

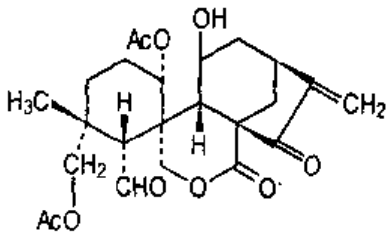
2. Tih R G, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(7): 2289

Loxothyrin A
弯聚花香茶菜甲素*

【索引编号】 2-L0028

【化学名】 Spiro[cyclohexane-1, 4′(3′*H*)-[1*H*-7, 9a]methanocyclohepta[c]pyran]-2-carboxaldehyde, 6-(acetyloxy)-3-[(acetyloxy)methyl]hexahydro-5′-hydroxy-3-methyl-8′-methylene-1′, 9′-dioxo-[4′*S*-[4′α(2*S**, 3*S**, 5*R**), 4′aβ, 5′α, 7′α, 9′aα]]-

【结构式】



【CAS】 162762-96-1

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{30}O_9$; 462.50

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 结晶(氯仿-丙酮), mp242～244℃, $[\alpha]_D$-76.3°(c=0.05, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 229(4.07)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3460, 1740, 1735, 1730, 1710, 1690, 1640, 1488, 1390, 1250, 1240, 1230, 1080, 1040, 985。EIMS *m/z*(rel.int.): 462(M^+, 18), 425(26), 424(100), 342(28), 284(21), 283(40), 248(80), 207(26), 203(26), 162(25), 149(20), 133(28), 119(25), 109(20), 107(20), 105(30), 97(28), 95(31), 91(31), 84(23), 83(33), 81(33), 71(27), 69(38), 57(37), 55(45)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

弯聚花香茶菜* *Isodon loxothyrsa* (Hand.-Mazz.) H.Hara 叶[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对激素依赖型人前列腺癌(LNCaP)和激素依赖型人乳腺癌(ZR-75-1)细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 13.5 和 7.2[1]。

【参考文献】

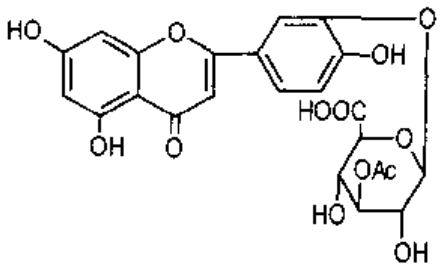
1. Sun H D, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(2): 437

Luteolin 3″ – *O* – (3″ – *O* – acetyl) – β – *D* – glucuronide
木犀草素 3′ – *O* – (3″ – *O* – 乙酰基) – β – *D* – 葡萄糖醛酸甙

【索引编号】 2 – L0029

【化学名】 β – *D* – Glucopyranosiduronic acid, 5 – (5, 7 – dihydroxy – 4 – oxo – 4*H* – 1 – benzopyran – 2 – yl) – 2 – hydroxyphenyl 3 – acetate

【结构式】



【CAS】 160598 – 98 – 1

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{20}O_{13}$; 504.40

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 深黄色粉末, mp177～180℃。 UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 210(4.19), 239sh, 269(3.79), 338(3.90); (+ NaOMe): 206, 275, 328sh, 392(强度不变); (+ NaOAc): 220, 275, 327sh, 392; (+ NaOAc + H_3BO_3): 221, 269, 341; (+ $AlCl_3$): 203, 272, 295sh, 345, 382sh; (+ $AlCl_3$ + HCl): 201, 279, 295sh, 344, 382sh。 FABMS *m/z*: 503 (M – 1)$^-$。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

迷迭香 *Rosmarinus officinalis* L. 叶(收率: 0.0144%)[1]

【活性及代码】

V11Z: 抗氧化剂活性[1]。

【参考文献】

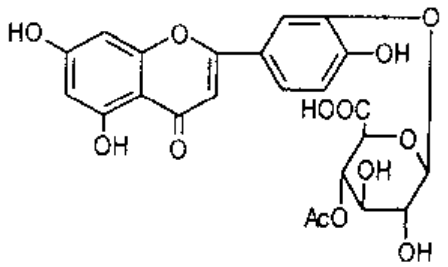
1. Okamura N, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(5): 1463

Luteolin 3′ – *O* – (4″ – *O* – acetyl) – β – *D* – glucuronide
木犀草素 3′ – *O* – (4″ – *O* – 乙酰基) – β – *D* – 葡萄糖醛酸甙

【索引编号】 2 – L0030

【化学名】 β – *D* – Glucopyranosiduronic acid, 5 – (5, 7 – dihydroxy – 4 – oxo – 4*H* – 1 – benzopyran – 2 – yl) – 2 – hydroxyphenyl 4 – acetate

【结构式】



【CAS】 160598－97－0

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{20}O_{13}$；504.40

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粉末，mp220～230℃（分解）。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：208(4.39)，237sh，269(4.01)，337(4.09)；(＋NaOMe)：207，275，335sh，392(强度不变)；(＋NaOAc)：221，275，330sh，392；(＋NaOAc＋H_3BO_3)：222，270，344；(＋$AlCl_3$)：207，276，295sh，352，380sh；(＋$AlCl_3$＋HCl)：205，279，295sh，346，380sh。FABMS m/z：503 $(M-1)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

迷迭香 *Rosmarinus officinalis* L. 叶(收率：0.005%)[1]

【活性及代码】

V11Z：抗氧化剂活性。在3ppm时，对亚油酸氧化的抑制率为30%，在第7天的ID_{50}为14ppm[1]。

【参考文献】

1. Okamura N, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(5): 1463

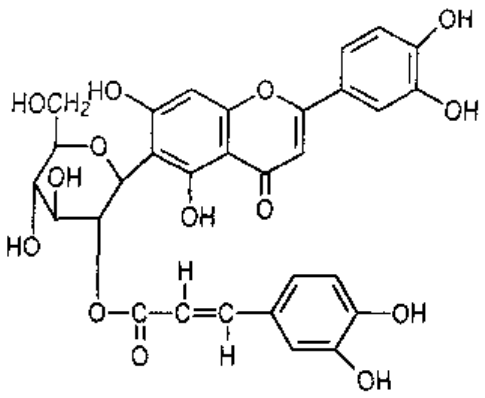
Luteolin 6－*C*－(2″－*O*－*trans*－caffeoylglucoside)
木犀草素 6－*C*－(2″－*O*－反式－咖啡酰葡萄糖甙)

【索引编号】 2－L0031

【异名】 2″－Caffeolisoorientin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－(3，4－dihydroxyphenyl)－6－[2－*O*－[3－(3，4－dihydroxyphenyl)－1－oxo－2－propenyl]－β－*D*－glucopyranosyl]－5，7－dihydroxy－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 57186－26－2

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{26}O_{14}$；610.52

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粉末，mp213～215℃（甲醇），$[\alpha]_D$－239.3°（c＝0.57，甲醇）。UVλ_{max} (MeOH) nm：246，272（sh），295（sh），335；（＋NaOMe）：235（sh），278，337（sh），389；（＋$AlCl_3$）：273，304（sh），380（sh），420；（＋$AlCl_3$＋HCl）：261（sh），278，298（sh），342，386（sh）；（＋NaOAc）：279，330；（＋NaOAc＋H_3BO_3）：260，305（sh），357。FABMS m/z：633（M＋Na）$^+$，353，329，193，163（100），135。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．马鞭草科（Verbenaceae）

穗花牡荆 *Vitex agnus－castus* Linn．果实（收率：0.0016％）[1]

2．龙胆科（Gentianaceae）

布氏龙胆 *Gentiana burseri* Sieb.[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对淋巴细胞白血病P388细胞呈细胞毒活性，IC_{50}为56μg/mL[1]。

【参考文献】

1．Hirobe C，et al．*Phytochemistry*，1997，46(3)：521

2．Buckingham J，et al．*Dictionary of Nat Prods*．London：Chapman & Hall，1994，*I*－00581

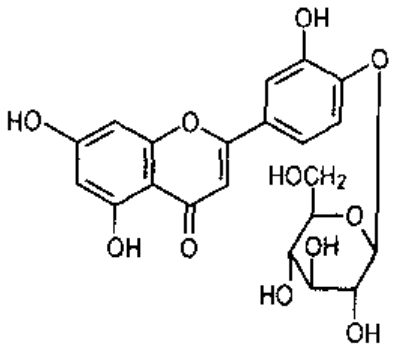
Luteolin 4′－*O*－glucoside
木犀草素 4′－*O*－葡萄糖甙*

【索引编号】 2－L0032

【异名】 Juncein

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－[4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－3－hydroxyphenyl]－5，7－dihydroxy－

【结构式】



【CAS】 6920－38－3

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_{11}$；448.38

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶(含水乙醇)，mp174～178℃(190～195℃[1]，244～245℃[2])，$FeCl_3$反应呈棕色；Mg－HCl 和 Zn－HCl 试验呈淡粉红色。UVλ_{max}(MeOH)nm：243，272，336；(＋NaOAc)：278，360；(＋$AlCl_3$)：270，368。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3350(OH)，1645(C＝O)，1605(C＝C)，1065(C－O)。MS m/z：502，487，450，361，271，204，191，147[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．夹竹桃科(Apocynaceae)

细梗络石 *Trachelospermum* gracilipes Hook.f.[4]

络石 *Trachelospermum jasminoides*(Lindl.)Lem. 叶(收率：0.0136%)[2]

2．桦木科(Betulaceae)

欧洲桦 *Betula pubescens* Ehrh. 叶[5]

3．忍冬科(Caprifoliaceae)

莫罗氏忍冬 *Lonicera morrowii* A.Gray 叶[6]

4．菊科(Compositae)

山矢车菊 *Centaurea montana* L.[7]

Centaurea triumfetti[8]

桂竹香叶鼠曲草* *Gnaphalium cheiranthifolium* Lam 地上部分(收率：0.004%)[9]

丝棉木 *Gnaphalium luteo－album* L. 地上部分[10]

5．葫芦科(Cucurbitaceae)

日本栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim.var.*japonica* Kitam. 叶[1]

栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim. 叶[1]

6．豆科(Leguminosae)

扁豆 *Dolichos lablab* L. 花[11]

牧地香豌豆 *Lathyrus pratensis* L. 地上部分[12]，叶[13]

7．木犀科(Oleaceae)

油橄榄 *Olea europaea* L. 叶[14]

8. 石榴科(Punicaceae)

石榴 *Punica granatum* L. 叶[15]

9. 杨柳科(Salicaceae)

垂柳 *Salix babylonica* L. 叶[16]

10. 玄参科(Scrophulariaceae)

阿特金森直拟婆婆纳* *Hebe stricta* var. *atkinsonii* (Ckn) L. B. Moore[17]

11. 伞形科(Umbelliferae)

易变阿魏* *Ferula varia*[18]

【活性及代码】

1. E12：对黄嘌呤氧化酶具有强的抑制活性，其 IC_{50} 为 2.0μM[2]。

2. E8：对 cAMP 磷酸二酯酶的 IC_{50} 为 79μM[19]。

【参考文献】

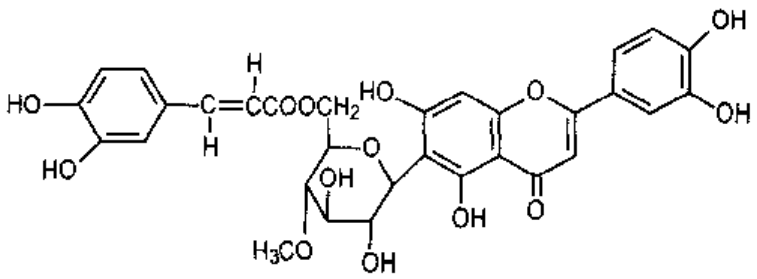
1. Yoshizaki M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(9): 2557
2. Nishibe S, et al. 生药学杂志(日), 1987, 41(2): 116
3. Sakushima A, et al. 生药学杂志(日), 1982, 36(1): 82
4. *CA* 1993, 118: 77097z
5. *CA* 1983, 99: 155204n
6. *CA* 1993, 118: 56163c
7. *CA* 1992, 117: 66575g
8. *CA* 1993, 119: 91261a
9. Kubo I, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(5): 739
10. *CA* 1982, 97: 12396b
11. 梁侨丽, 等. 中国药科大学学报, 1996, 27(4): 205
12. *CA* 1990, 113: 37751y
13. Reynaud J, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(8): 2052
14. *CA* 1996, 125: 323079b
15. Nawwar M A M, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(4): 1175
16. Khatoon F, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(9): 3010
17. Kellam S J, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(4): 867
18. *CA* 1995, 123: 280891z
19. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(2): 654

Luteolin 6 - *C* - (4″ - methyl - 6″ - *O* - *trans* - caffeoylglucoside)
木犀草素 6 - *C* - (4″ - 甲基 - 6″ - *O* - 反式 - 咖啡酰葡萄糖甙)

【索引编号】 2 - L0033

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - (3, 4 - dihydroxyphenyl) - 5 - [6 - *O* - [(2*E*) - 3 - (3, 4 - dihydroxyphenyl) - 1 - oxo - 2 - propenyl] - 4 - *O* - methyl - β - *D* - glucopyranosyl] - 5, 7 - dihydroxy -

【结构式】



【CAS】 198063－79－5

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{28}O_{14}$；624.55

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粉末，mp224～226℃（甲醇），$[\alpha]_D$－44.1°（c＝0.29，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm：245，272（sh），295（sh），336；（＋NaOMe）：269，389；（＋$AlCl_3$）：273，302（sh），371（sh），425；（＋$AlCl_3$＋HCl）：281，297（sh），340，386（sh）；（＋NaOAc）：274，289（sh），332；（＋NaOAc＋H_3BO_3）：260，305（sh），358。FABMS m/z：634（M＋H－CH_2＋Na）$^+$，611（M＋H－CH_2）$^+$，575，517，445，391，329，163，135（100）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

马鞭草科（Verbenaceae）

穗花牡荆 *Vitex agnus－castus* Linn. 果实（收率：0.0023％）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对淋巴细胞白血病 P388 细胞呈细胞毒活性，IC_{50}为 7.6μg/mL[1]。

【参考文献】

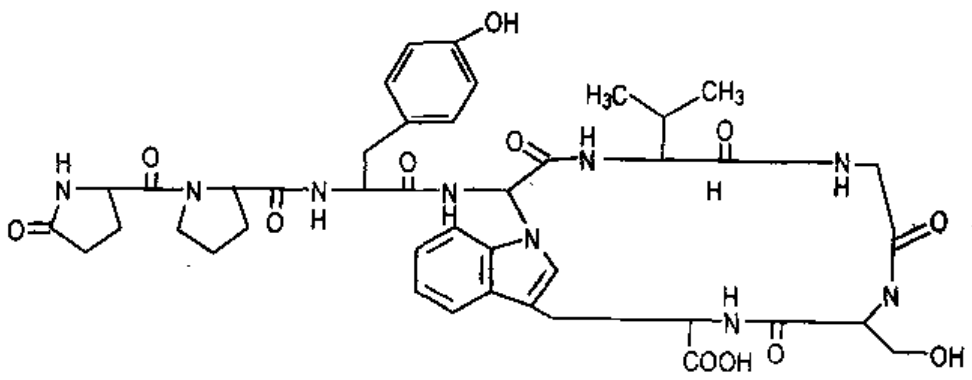
1. Hirobe C, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(3): 521

Lyciumin A
枸杞素 A*

【索引编号】 2－L0034

【化学名】 *L*－Tryptophan, *L*－valylglycyl－*L*－seryl－1－[carboxy[[*N*－[1－(5－oxo－*L*－prolyl)－*L*－prolyl]－*L*－tyrosyl]amino]methyl]－, cyclic(4→1)－peptide

【结构式】



【CAS】 125708－06－7

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{51}N_9O_{12}$；873.92

【化学分类】 肽 peptide

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D$ +10.1°。UVλ_{max} nm：273，281，291。FABMS m/z：872$(M-H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

枸杞 *Lycium chinense* Mill. 根皮(收率：0.007%)[1]

【活性及代码】

1. C2B2：在 40μg/mL 时，对肾素(高血压蛋白原酶)的抑制率为 19.4%[1]。

2. E13：在 100μg/R.M. 时，对血管紧张素转换酶(ACE)的抑制率为 90.9%[1]。

【专利状况】

工艺专利：Yahara M, et al. JP 0381293(1991, 6pp)[2]

【参考文献】

1. Yahara S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1989, 30(44): 6041

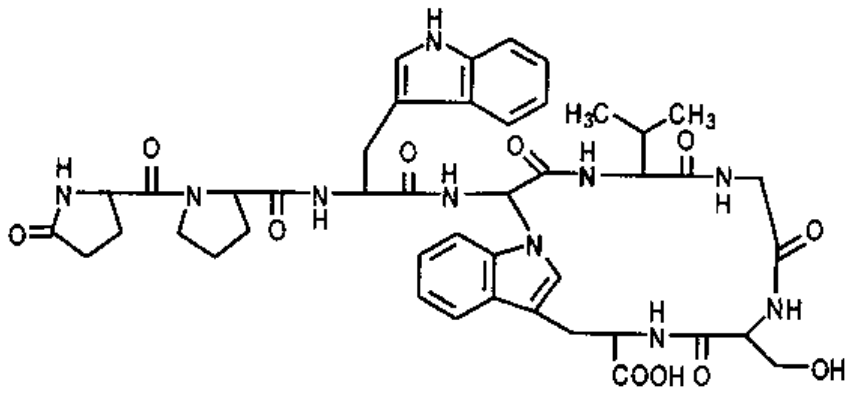
2. *CA* 1991, 115: P57167g

Lyciumin B
枸杞素 B*

【索引编号】 2－L0035

【化学名】 *L*－Tryptophan, *L*－valylglycyl－*L*－seryl－1－[carboxy[[*N*－[1－(5－oxo－*L*－prolyl)－*L*－prolyl]－*L*－tryptophyl]amino]methyl]－, cyclic(4→1)－peptide

【结构式】



【CAS】 125756－66－3

【分子式及分子量】 $C_{44}H_{52}N_{10}O_{11}$；896.96

【化学分类】 肽 peptide

【物理性状】 白色粉末，$[\alpha]_D$ －3.5°。FABMS m/z：895$(M-H)^-$[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

枸杞 *Lycium chinense* Mill. 根皮(收率:0.01%)[1]

【活性及代码】

1.C2B2:在 40μg/mL 时,对肾素(高血压蛋白原酶)的抑制率为 32%[1]。

2.E13:在 100μg/R.M. 时,对血管紧张素转换酶 ACE 的抑制率为 79.0%[1]。

【专利状况】

药品专利:Yahara M, et al. JP 0381293(1991, 6pp)[2]

【参考文献】

1. Yahara S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1989, 30(44):6041

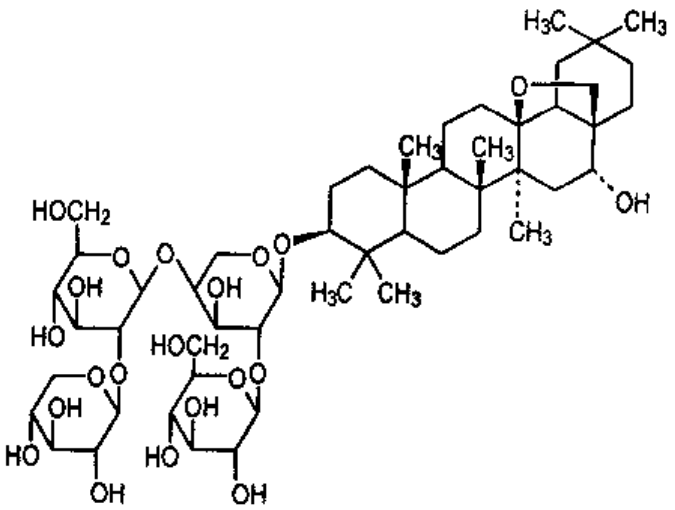
2. *CA* 1991, 115:P57167g

Lysikoianoside I
假排草甙 I*

【索引编号】 2-L0036

【化学名】 α-*L*-Arabinopyranoside, (3β, 16α)-13, 28-epoxy-16-hydroxyoleanan-3-yl *O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-*O*-[*O*-β-*D*-xylopyranosyl-(1→2)-β-*D*-glucopyranosyl-(1→4)]-

【结构式】



【CAS】 126882-54-0

【分子式及分子量】 $C_{52}H_{86}O_{21}$; 1047.24

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色无定形粉末, mp205℃(分解), $[\alpha]_D$-4.3°(c=1.0, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH):末端吸收。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3420, 2950, 1075, 1045。FABMS *m/z*:1047(M+H)$^+$, 1069(M+Na)$^+$, 915, 885, 751, 589, 457。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 紫金牛科(Myrsinaceae)

南方铁仔* *Myrsine australis*(C.A.Rich)Allen 叶(收率:0.029%)[1]

2. 报春花科(Primulaceae)

假排草 *Lysimachia sikokiana* Miquel 地上部分(收率:0.012%)[2]

【活性及代码】

1. P1Z: 具有显著的灭螺作用。对蜗牛的致死浓度为 2ppm[2]。

2. K1Z: 在人前髓细胞白血病 HL-60 细胞中抑制由 PMA 诱导的磷脂酶 D, 其 IC_{50}为 3μM[1]。

3. E28: 抑制 fMLP 刺激的磷脂酶 D, IC_{50}为 8μM[1]。

【参考文献】

1. Hegde V R, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(10): 1492

2. Kohda H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(12): 3304

M

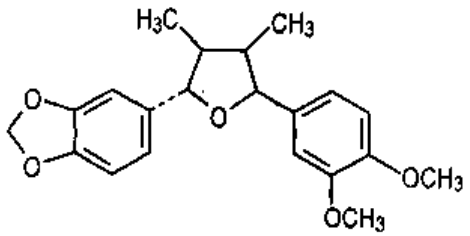
(-)-Machilusin
楠木素*

【索引编号】 2-M0001

【异名】 Machilusin

【化学名】 1, 3-Benzodioxole, 5-[5-(3, 4-dimethoxyphenyl) tetrahydro-3, 4-dimethyl-2-furanyl]-[2*R*-(2α, 3β, 4β, 5β)]-

【结构式】



【CAS】 61989-57-9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_5$; 356.42

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色片状结晶[1]。mp120~121℃, $[\alpha]_D$-121°(c=0.003, 甲醇)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1603, 1590, 1510, 1500, 1482, 1463, 1458, 1438, 1418, 1380, 1360, 1344, 1313, 1286, 1262, 1240, 1235, 1220, 1190, 1180, 1152, 1140, 1125, 1090, 1060, 1030, 1020, 1005, 995, 970, 960, 940, 925, 895, 860, 850, 810, 798, 780, 770, 750, 725, 720, 705。NMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

日本楠* *Machilus japonica* Sieb. et Zucc. 叶[1]

【活性及代码】

V10Z：抑制昆虫生长作用。对灰翅夜蛾幼虫的 EC_{50} 为 0.19% w/w[2]。

【参考文献】

1. Takaoka D, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1976, 49(12): 3564

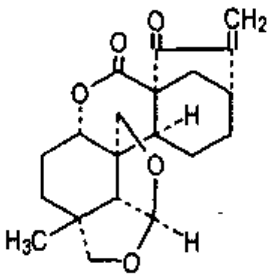
2. Gonzalez - Coloma A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(3): 607

Macrocalyxoformin B
大萼变型香茶菜乙素

【索引编号】 2 - M0002

【化学名】 Enmein, 10, 13 - dideoxy - 10, 21 - epoxy - , (10*S*, 12α) -

【结构式】



【CAS】 102292 - 02 - 4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_5$；344.41

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(氯仿 - 丙酮)，mp320～323℃(分解)，$[\alpha]_D^6$ - 164.9°(c = 1.0，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：232(8908)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1742, 1708, 1635, 1264, 1036, 960, 940。MS *m/z*：344.1592(M^+), 314($M^+ - CH_2O$), 298($M^+ - CO - H_2O$), 296($M^+ - CH_2O - H_2O$), 286($M^+ - CH_2O - CO$), 284($M^+ - 2CH_2O$), 165, 107, 105, 95, 93, 91, 83, 79, 77。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

大萼变型香茶菜 *Rabdosia macrocalyx*(Dunn)Hara *form* 叶(收率：0.08%)[1]

【活性及代码】

1. K1Z：细胞毒活性。本品 1μg/mL 时，对 HeLa 细胞抑制率为 94.3%[1]。

2. J3Z：抑菌作用。对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 31.25 和 15.625，对福氏痢疾杆菌的 MIC 为 31.25μg/mL[1]。

【参考文献】

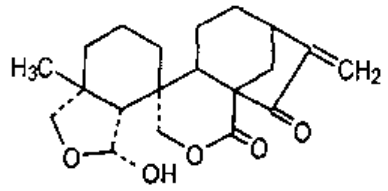
1. 王兆金，等. 植物学报, 1986, 28(1): 79

Macrocalyxoformin C
大萼变型香茶菜丙素

【索引编号】 2－M0003

【化学名】 Spiro[isobenzofuran－4(1*H*),4′(3′*H*)－[1*H*－7,9a]methanocyclohepta[c]pyran]－1′,9′(4′a*H*)－dione, decahydro－3－hydroxy－7a－methyl－8′－methylene－, [4′*R*－[4′α(3*R**,3a*R**,7a*R**),4′aα,7′β,9′aβ]]－

【结构式】



【CAS】 102273－96－1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_5$；346.42

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色针晶(丙酮)，mp220～222℃，$[\alpha]_D^6$－186.7°(c＝0.5，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：233(9373)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3474，1737，1700，1640，1265，1180，1054，1034，1020，930。MS *m/z*：346.1797(M^+)，328(M^+-H_2O)，318(M^+-CO)，316(M^+-CH_2O)，300(M^+-H_2O-CO)，298($M^+-CH_2O-H_2O$)，270，254，227，136，121，107，93，91。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

大萼变型香茶菜 *Rabdosia macrocalyx*(Dunn)Hara *form* 叶(收率：0.10%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。本品 5μg/mL 时，对 HeLa 细胞抑制率为 86.5%[1]。

2.J3Z：抑菌作用。对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 31.25 和 15.625，对白色念珠菌的 MIC 为 15.625μg/mL[1]。

【参考文献】

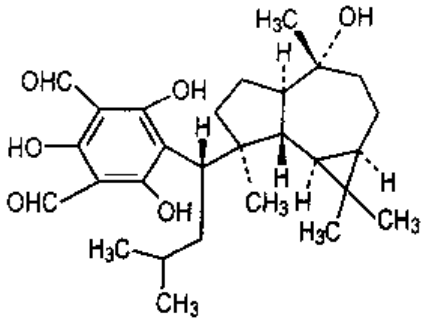
1. 王兆金，等．植物学报，1986，28(1)：79

Macrocarpal B
大果桉醛 B*

【索引编号】 2－M0004

【化学名】 1,3－Benzenedicarboxaldehyde, 5－[1－(decahydro－4－hydroxy－1,1,4,7－tetramethyl－1*H*－cycloprop[e]azulen－7－yl)－3－methylbutyl]－2,4,6－trihydroxy－[1a*R*－[1a*R*－[1aα,4α,4aα,7β(*S**),7aβ,7bα]]－

【结构式】



【CAS】 142698-60-0

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{40}O_6$；472.62

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid；醛 aldehyde；间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 无色结晶，mp198～200℃，$[\alpha]_D^{24}$ -17.5°(c=1.2，乙醇)。UVλ_{max} nm(ε)：273(49400)。IRν_{max} cm^{-1}：3395，1626。HRMS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

蓝桉 *Eucalyptus globulus* Labill. 叶，萼(收率：0.018%)[1]

大果桉* *Eucalyptus macrocarpa* 叶[2]

【活性及代码】

1.E15：对 HIV-逆转录酶有显著抑制作用，其 IC_{50}为 5.3μM[1]。

2.J3Z：抗革兰阳性菌和阴性菌(牙周病致病菌)，MIC 为 0.39～3.13μg/mL[3]。

3.E16：强力抑制葡萄糖基转移酶活性。在 10μg/mL 时，抑制率 60%以上，强于(-)-表棓儿茶素棓酸盐[3]。

【专利状况】

1. 药品专利：Honma S, et al. JP 05306252(1993, 13PP)[4]

2. 药品专利：Oosawa K, et al. JP 08109118(1996, 11pp)[5]

【参考文献】

1. Nishizawa M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1992, 33(21): 2983

2. *CA* 1993, 118: 120923e

3. Osawa K, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(9): 823

4. *CA* 1994, 120: P86413t

5. *CA* 1996, 125: P95618u

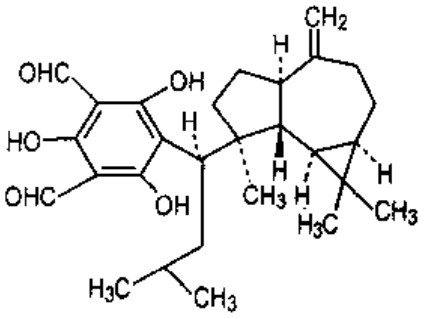
Macrocarpal C
大果桉醛 C*

【索引编号】 2-M0005

【化学名】 1,3-Benzenedicarboxaldehyde, 5-[1-(decahydro-1,1,7-trimethyl-4-methylene-1*H*-cycloprop[e]azulen-7-yl)-3-methylbutyl]-2,4,6-trihydroxy-

[1a*R* - [1aα, 4aα, 7β(*R**), 7aβ, 7bα]] -

【结构式】



【CAS】 142628 - 53 - 3

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{38}O_5$；454.60

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid；醛 aldehyde；间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 无定形固体，$[\alpha]_D^{24}$ - 3.0°(c = 0.92，乙醇)。UVλ_{max}nm(ε)：273(48890)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3562，1641。HRMS *m/z*：454.2697。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

蓝桉 *Eucalyptus globulus* Labill. 叶，萼(收率：0.043%)[1]

大果桉* *Eucalyptus macrocarpa* 叶[2]

【活性及代码】

1.E15：对 HIV - 逆转录酶有显著抑制作用，其 IC_{50}为 8.4μM[1]。

2.J3Z：抗革兰阳性菌和革兰阴性菌(牙周病致病菌)，MIC 为 0.2～1.56μg/mL[3]。

3.E16：强力抑制葡萄糖基转移酶活性。在 10μg/mL 时，抑制率 60% 以上，强于(-)-表棓儿茶素棓酸盐[3]。

【专利状况】

1. 药品专利：Honma S, et al. JP 05306252(1993, 13pp)[4]

2. 药品专利：Oosawa K, et al. JP 08109118(1996, 11pp)[5]

【参考文献】

1. Nishizawa M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1992, 33(21): 2983

2. *CA* 1993, 118: 120923e

3. Osawa K, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(9): 823

4. *CA* 1994, 120: P86413t

5. *CA* 1996, 125: P95618u

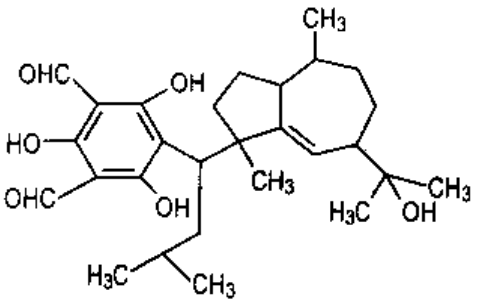
Macrocarpal D
大果桉醛 D*

【索引编号】 2 - M0006

【化学名】 1, 3 - Benzenedicarboxaldehyde, 2, 4, 6 - trihydroxy - 5 - [3 - methyl - 1 -

[1,2,3,3a,4,5,6,7 - octahydro - 7 - (1 - hydroxy - 1 - methylethyl) - 1,4 - dimethyl 1 - azulenyl]butyl] -

【结构式】



【CAS】 142647 - 71 - 0

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{40}O_6$；472.62

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid；醛 aldehyde；间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 无定形固体，$[\alpha]_D^{21}$ - 13.2°(c=1.0，乙醇)。UVλ_{max}nm(ε)：273(30300)。IRν_{max} cm^{-1}：3466，1630。HRMS m/z：473.28(M+1)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

蓝桉 *Eucalyptus globulus* Labill. 叶，萼(收率：0.025%)[1]

大果桉* *Eucalyptus macrocarpa* 叶[2]

【活性及代码】

1.E15：对 HIV - 逆转录酶有显著抑制作用，其 IC_{50}为 12μM[1]。

2.J3Z：抗革兰阳性菌和革兰阴性菌(牙周病致病菌)，MIC 为 0.39～6.25μg/mL[3]。

3.E16：强力抑制葡萄糖基转移酶活性，在 10μg/mL 时，抑制率 60%以上，强于(-)表棓儿茶素棓酸盐[3]。

【专利状况】

1. 药品专利：Honma S, et al. JP 05306252(1993, 13pp)[4]

2. 药品专利：Oosawa K, et al. JP 08109118(1996, 11pp)[5]

【参考文献】

1. Nishizawa M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1992, 33(21): 2983

2. *CA* 1993, 118: 120923e

3. Osawa K, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(9): 823

4. *CA* 1994, 120: P86413t

5. *CA* 1996, 125: P95618u

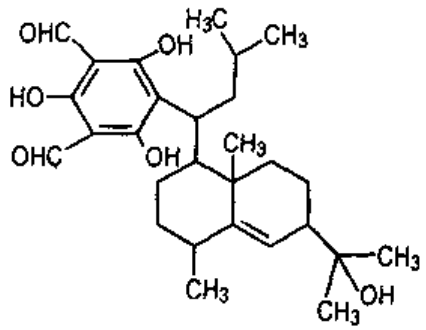
Macrocarpal E
大果桉醛 E*

【索引编号】 2 - M0007

【化学名】 1,3 - Benzenedicarboxaldehyde, 2,4,6 - trihydroxy - 5 - [3 - methyl - 1 -

[1,2,3,4,6,7,8,8a-octahydro-6-(1-hydroxy-1-methylethyl)-4,8a-dimethyl-1-naphthalenyl]butyl]-

【结构式】



【CAS】 142628-54-4

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{40}O_6$; 472.62

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid; 醛 aldehyde; 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 无定形固体, $[\alpha]_D^{21}$ -7.2°(c=1.7, 乙醇)。UVλ_{max}nm(ε):273(33200)。IRν_{max}cm^{-1}:3450, 1624。HRMS m/z:473.29(M+1)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

蓝桉 *Eucalyptus globulus* Labill. 叶, 萼(收率:0.015%)[1]

大果桉* *Eucalyptus macrocarpa* 叶[2]

【活性及代码】

1.E15: 对 HIV-逆转录酶有显著抑制作用, 其 IC_{50}为 8.1μM[1]。

2.J3Z: 有抗菌活性[2]。

【专利状况】

药品专利:Honma S, et al.JP 05306252(1993, 13pp)[3]

【参考文献】

1. Nishizawa M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1992, 33(21):2983

2. *CA* 1993, 118:120923e

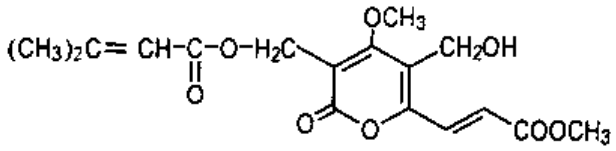
3. *CA* 1994, 120:P86413t

Macrophin
大茎点菌素*

【索引编号】 2-M0008

【化学名】 2-Butenoic acid, 3-methyl-, [5-(hydroxymethyl)-4-methoxy-6-(3-methoxy-3-oxo-1-propenyl)-2-oxo-2*H*-pyran-3-yl]methyl ester

【结构式】



【CAS】 115722－21－9

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{20}O_8$；352.34

【化学分类】 δ－内酯 δ－lactone

【物理性状】 无色针晶(乙酸乙酯)，mp119～122℃[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：231(4.52)，340(4.16)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3490，1720(sh)，1701，1643，1608，1554。MS m/z：352(M^+)，269，193，83，55 。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1．子囊菌纲(Ascomycete)

Diplogelasinospora grovesii Cailleux IFM4650[1]

2．球壳孢科(Sphaeropsidaceae)

鸭跖草大茎点菌* *Macrophoma commelinae* IFO9570[2]

【活性及代码】

V2C：免疫抑制活性。对刀豆球蛋白(Con A)和脂多糖(LPS)诱导的小鼠脾脏淋巴细胞增生呈免疫抑制活性，其 IC_{50}(μg/mL)分别为 0.4 和 0.3[1]。

【参考文献】

1．Fujimoto H，et al．*Chem Pharm Bull*，1998，46(3)：423

2．Sakurai I，et al．*Chem Pharm Bull*，1988，36(4)：1328

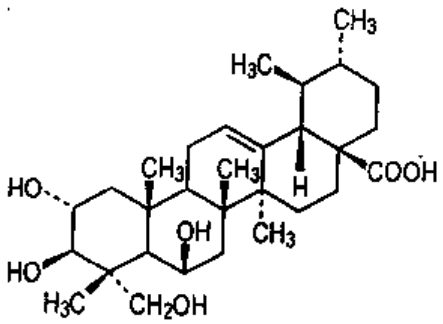
Madecassic acid
马德卡斯酸*

【索引编号】 2－M0009

【异名】 6β－羟基积雪草酸，Brahmic acid，6β－Hydroxy asiatic acid

【化学名】 Urs－12－en－28－oic acid，2，3，6，23－tetrahydroxy－，(2α，3β，4α，6β)－

【结构式】



【CAS】 18449－41－7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_6$；504.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid；酸 acid

【物理性状】 白色粉末(甲醇)，mp285～288℃，^{13}CNMR[1]。$[\alpha]_D$ + 31°(c = 1.5，甲醇)[2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

积雪草 *Centella asiatica* (L.) Urb.[3]

【活性及代码】

1. D3A：在浓度 4.5μg/mL 时，能促进皮肤成纤维细胞胶原Ⅰ的分泌[3]。

2. M1A：大鼠皮下给药，能降低肉芽肿的重量，且呈剂量依赖方式[4]。

【专利状况】

工艺专利：De Souza N J，et al. EP 383171(1990，17pp)[5]

【参考文献】

1. Sahu N P，et al. *Phytochemistry*，1989，28(10)：2852

2. Buckingham J，et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London：Chapman & Hall，1982，T－1074

3. Bonte F，et al. *Planta Med*，1994，60(2)：133

4. *CA* 1991，114：221326k

5. *CA* 1991，115：P189738d

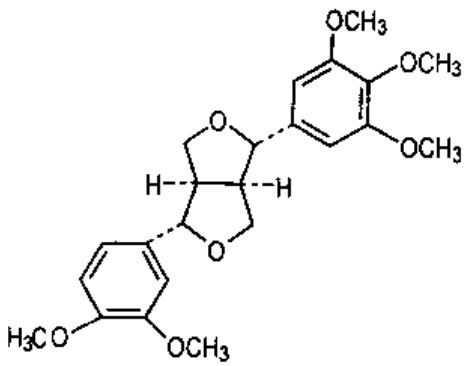
Magnolin
木兰脂素

【索引编号】 2－M0010

【异名】 (＋)－Magnolin

【化学名】 1*H*，3*H*－Furo[3，4－c]furan，1－(3，4－dimethoxyphenyl)tetrahydro－4－(3，4，5－trimethoxyphenyl)－，[1*S*－(1α，3aα，4α，6aα)]－

【结构式】



【CAS】 31008－18－1

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{28}O_7$；416.47

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色棱晶，mp90～91℃（乙酸乙酯）[1]。$[\alpha]_D^{23}$ + 49.9°（c = 0.9，氯仿）[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：208.0(4.89)，230.5(4.32)，278.0(3.66)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1587，1519，1502，1463，1414，1384，1360，1331，1298，1287，1267，1253，1210，1186，1165，1153，1122，1091，1090，1063，1039，1026，1003。EIMS *m/z*：416(M^+)，385，249，219，207，195，181，177，168，167，165，151，138，137。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．番荔枝科(Annonaceae)

粘质罗林* *Rollinia mucosa* 鲜的未熟果实(收率：0.0003%)[3]

2．木兰科(Magnoliaceae)

望春玉兰 *Magnolia biondii* Pamp．花蕾(收率：1%)[1,2]

虾夷辛夷 *Magnolia kobus* DC．var．*borealis* Sarg．叶[4]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集作用。明显地抑制 PAF 诱导的血小板聚集，其 IC_{50}为 10μM[1]。在 PAF 受体结合试验中，呈拮抗作用，ED_{50}为 4.4μM[5]。

【参考文献】

1．马玉良，等．中国中药杂志，1995，20(2)：102

2．Miyazawa M，et al．*Phytochemistry*，1992，31(10)：3666

3．Chen Y Y，et al．*J Nat Prod*，1996，59(9)：904

4．*CA* 1996，125：5468t

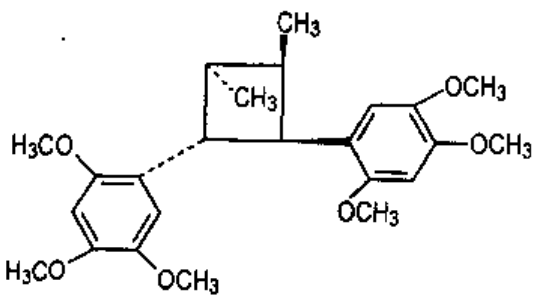
5．Pan J X，et al．*Phytochemistry*，1987，26(5)：1377

Magnosalin
木兰萨林*

【索引编号】 2－M0011

【化学名】 Benzene，1，1′－(3，4－dimethyl－1，2－cyclobutanediyl) bis[2，4，5－trimethoxy－，(1α，2β，3β，4α)－

【结构式】



【CAS】 81861－74－7

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{32}O_6$；416.51

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色针晶(异丙醚), mp96～98℃[1]。$[\alpha]_D$0°(c=氯仿)。UVλ_{max} nm (lg ε):208(4.61), 231(4.23), 298(4.03)。IRν_{max} cm^{-1}:1612, 1600, 1515。MS m/z:208 (base peak), 360, 416(M^+)。NMR[2]。

【植物来源】

1. 木兰科(Magnoliaceae)

柳叶木兰 *Magnolia salicifolia* Maxim. 花芽[3]

2. 胡椒科(Piperaceae)

荜澄茄 *Piper cubeba* L. 果实[4]

【活性及代码】

1. M1A: 抗炎作用。本品每天 50μg/小鼠,能显著减小肉芽肿的重量和囊液的体积[3]。

2. M1Z: 抗风湿作用。显著抑制 IL－1α 诱导的滑液细胞的增殖[5]。

3. M2Z: 抗血管形成作用。在血管生成过程中,抑制由 FBS(fetal bovine serum)和白介素 1α 诱导的大鼠血管内皮细胞管的形成[6]。

【参考文献】

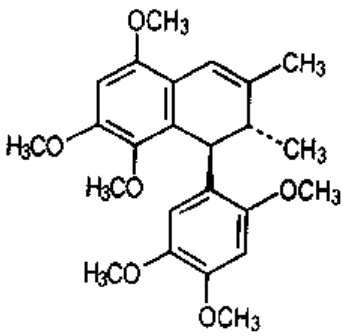
1. Kadota S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1987, 28(25):2857
2. Kikuchi T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(3):1112
3. Kimura M, et al. *Planta Med*, 1985(4):291
4. Badheka L P, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(7):2033
5. Takahashi K, et al. *Phytother Res*, 1996, 10(1):42
6. Kobayashi S, et al. *Biol Pharm Bull*, 1996, 19(10):1304

Magnoshinin
木兰士宁*

【索引编号】 2－M0012

【化学名】 Naphthalene, 1, 2－dihydro－5, 7, 8－trimethoxy－2, 3－dimethyl－1－(2, 4, 5－trimethoxyphenyl)－, *trans*－(±)－

【结构式】



【CAS】 86702－02－5

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{30}O_6$；414.50

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色针晶(异丙醚)，mp107～109℃[1]。$[\alpha]_D$0°(氯仿)。UVλ_{max} nm (lg ε)：232(4.32)，260(sh，4.11)，269(4.21)，278(4.22)，292(sh，3.96)，310(3.95)，320(3.92)。MS m/z：414(M^+)，399，383($M^+ - OCH_3$)，368，246($M^+ - C_9H_{12}O_3$)，231。NMR[2]。

【植物来源】

木兰科(Magnoliaceae)

柳叶木兰 *Magnolia salicifolia* Maxim. 花芽[3]

【活性及代码】

1.M1A：抗炎作用。本品每天50μg/鼠，能显著减小肉芽肿的重量和囊液的体积[3]。

2.M2Z：抗增殖作用。抑制大鼠主动脉内皮细胞的增殖[4,5]。在1～3μM时抑制白介素IL－1α诱导的血管生成，IC_{50}为0.74μM[6]。

【参考文献】

1. Kadota S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1987, 28(25): 2857

2. Kikuchi T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(3): 1112

3. Kimura M, et al. *Planta Med*, 1985(4): 291

4. *CA* 1992, 117: 245178b

5. Kobayashi S, et al. 和汉医药学杂志(日), 1996, 13(1): 18

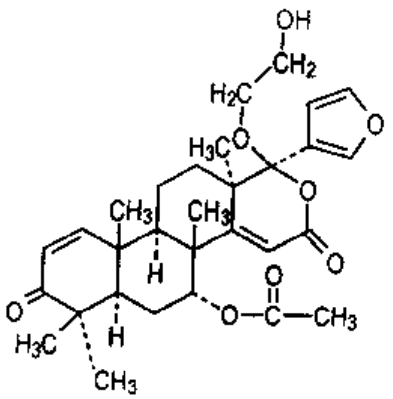
6. Kobayashi S, et al. *Biol Pharm Bull*, 1996, 19(10): 1304

Mahmoodin
马赫檬素*

【索引编号】 2－M0013

【化学名】 *D*－Homo－24－nor－17－oxachola－1，14，20，22－tetraene－3，16－dione，7－(acetyloxy)－21，23－epoxy－17a－(2－hydroxyethoxy)－4，4，8－trimethyl－(5α，7α，13α，17aα)－

【结构式】



【CAS】 140163－23－1

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{38}O_8$；526.63

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无定形。UVλ_{max}nm：210，237。IRν_{max}cm^{-1}：1670(α，β－unsaturated C＝O)，1715(α，β－unsaturated lactone C＝O)，1740(ester C＝O)，3350(OH)，870，1500，3155。FDMS m/z：526(M^+，82)，483(24)，370(100)，328(12)。EIMS m/z：526.2554(M^+，6)，509(2)，496(4)，495(2)，456.2514(7)，412(2)，370(8)，328(100)，310(8)，284(4)，268(2)，191(5)，156(10)，150(25)，137(36)，109(24)，95(73)，69(30)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

印度楝 *Azadirachta indica* A.Juss. 果实[1]

【活性及代码】

J3Z：对各种革兰阳性菌、阴性菌都有显著抗菌作用。本品10mg的抑菌效果(抑菌圈直径mm)为：索氏志贺菌(16)，薛氏沙门菌(20)，肺炎克雷伯菌(5)，蜡状芽孢杆菌(18)，枯草杆菌(20)，干燥棒杆菌(17)，金黄色葡萄球菌(17)，酿脓链球菌(28)，粪链球菌(22)[1]。

【参考文献】

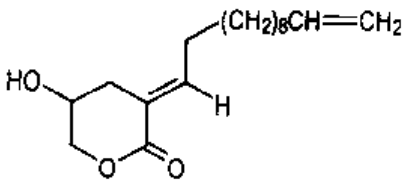
1. Siddiqui S. et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(3): 303

Majoranolide
大鳄梨烷内酯*

【索引编号】 2－M0014

【化学名】 2*H*－Pyran－2－one, tetrahydro－5－hydroxy－3－tetradecylidene－[*S*－(*E*)]－

【结构式】



【CAS】 130252－66－3

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{34}O_3$；310.48

【化学分类】 δ－内酯 δ－lactone

【物理性状】 蜡状物，mp46℃，$[\alpha]_D$－5°(c＝0.1，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：229 (3.94)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3358，2919，2851，1746，1680，1467，1214，1057。EIMS m/z (rel.int.)：311(1.43)，293(1.33)，261(2.04)，137(15.36)，121(15.13)，95(59.64)，81(76.87)，67(100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

大鳄梨* *Persea major* Mill. 树皮[1]

【活性及代码】

KIZ：细胞毒作用。海幼虾 BST 试验的 LC_{50} 为 63.06ppm；土豆 PD 试验的抑瘤率 84%，对 A－549、MCF－7、HT－29 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 4.98、5.04 和 3.11[1]。

【参考文献】

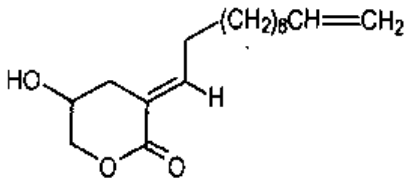
1. Ma W W, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2698

Majorenolide
大鳄梨烯内酯*

【索引编号】 2－M0015

【化学名】 2*H*－Pyran－2－one, 3－(11－dodecenylidene)tetrahydro－5－hydroxy－(*E*)－(－)－

【结构式】



【CAS】 126622－46－6

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{28}O_3$；280.41

【化学分类】 δ－内酯 δ－lactone；烯 olefine

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D$－13°(c＝0.1，二氯甲烷)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：220(3.96)。IRν_{max}(CCl_4) cm^{-1}：3406, 2925, 2848, 1755, 1675, 1556, 1457, 1436, 1212。EIMS *m/z*：281[$(M+1)^+$, 10], 280(5.20), 263(3.22), 249(2.70), 231(1.96), 213(2.48), 203(5.71), 155(11.60), 137(1.96), 123(15.80), 109(34.86), 95(70.52), 81(86.89), 67(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。CD[2]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

大鳄梨* *Persea major* Mill. 树皮[1]

【活性及代码】

1. KIZ：中等细胞毒作用。海幼虾 BST 试验的 LC_{50} 为 0.36ppm；土豆 PD 试验的抑瘤率 86%；对 A－549、MCF－7、HT－29 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 1.70、2.58 和 2.61[1]。

2. V10Z：杀虫剂。在 10ppm 时，对蚊子幼虫(mosquito larvae)和甜瓜蚜虫(melon aphid)的死亡率分别为 20% 和 80%[1]。

【参考文献】

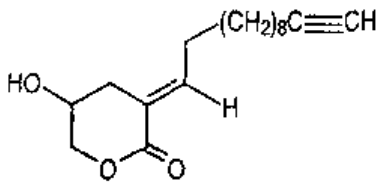
1. Ma W W, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(6): 1263
2. Ma W W, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2698

Majorynolide
大鳄梨炔内酯*

【索引编号】 2-M0016

【化学名】 2*H*-Pyran-2-one, 3-(11-dodecynylidene)tetrahydro-5-hydroxy-(*E*)-(-)-

【结构式】



【CAS】 126622-45-5

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{26}O_3$; 278.39

【化学分类】 δ-内酯 δ-lactone; 炔 acetylene

【物理性状】 无色针晶(已烷-二氯甲烷), mp39℃, $[\alpha]_D$ -17°(c=0.1, 二氯甲烷)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 229(3.92)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3378(-OH), 3279(C≡CH), 1746(α,β-unsaturated δ lactone), 1687(C=C), 1464, 1218, 1057。EIMS *m/z*: 279([M+1]$^+$, 10), 278(5.34), 261(0.14), 247(0.72), 229(0.19), 211(0.25), 201(1.34), 179(1.90), 161(2.09), 143(1.27), 137(5.63), 123(7.78), 109(14.45), 95(44.92), 81(76.66), 67(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。CD[2]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

大鳄梨* *Persea major* Mill. 树皮[1]

【活性及代码】

K1Z: 中等细胞毒作用。海幼虾 BST 试验的 LC_{50}为 0.89ppm; 土豆 PD 试验的抑瘤率 46%; 对 A-549、MCF-7、HT-29 瘤株的 ED_{50}(μg/mL)分别为 4.64、9.56 和 13.82[1]。

【参考文献】

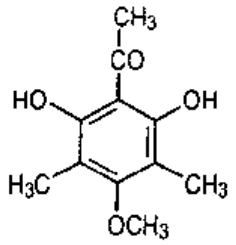
1. Ma W W, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(6): 1263
2. Ma W W, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2698

Mallophenone
梧苯乙酮*

【索引编号】 2-M0017

【化学名】 Ethanone, 1-(2,6-dihydroxy-4-methoxy-3,5-dimethylphenyl)-

【结构式】



【CAS】 129399－54－8

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{14}O_4$；210.23

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp131～132℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：279(3.71)，348(3.05)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3350，2930，1630，1600，1420，1370，1280，1115。EIMS m/z：210，195。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus*·Muell. Arg. 果皮[1]

【活性及代码】

1. K1Z：细胞毒活性。对 HeLa 细胞的 ID_{50}为 14800ng/mL[1]。

2. J5Z：抗病毒活性。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制，其 ED_{50}为 6180ng/mL[1]。

3. V11Z：抗氧化作用[2]。

【专利状况】

药品专利：Tagashira M. JP 0826981(1996，8pp)[2]

【参考文献】

1. Arisawa M，et al. *Chem Pharm Bull*，1990，38(6)：1624

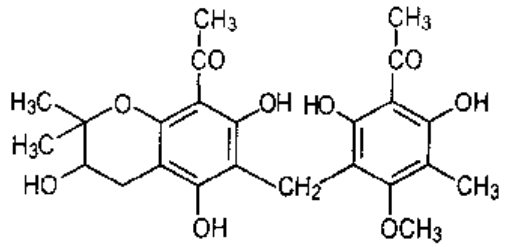
2. *CA* 1996，124：P270565c

Mallotochromanol
梧桐色满醇*

【索引编号】 2－M0018

【化学名】 Ethanone，1－[3－[(8－acetyl－3，4－dihydro－3，5，7－trihydroxy－2，2－dimethyl－2*H*－1－benzopyran－6－yl)methyl]－2，6－dihydroxy－4－methoxy－5－methylphenyl]－，(±)－

【结构式】



【CAS】 102904－16－5

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{28}O_9$；460.48

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp216～218℃。UVλ_{max}nm(lg ε)：288(4.08)，323(3.97)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3555，3450，3250，1600，1425，1370，1290，1135，1105，1080，1025。MS m/z：460(M^+)，265，247，209，196，181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Mutell. Arg. 果皮[1]

【活性及代码】

1. K1Z：细胞毒活性。对 HeLa 细胞的 ID_{50}为 21200ng/mL[2]。

2. J5Z：抗病毒活性。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制，其 ED_{50}为 19200ng/mL[2]。

3. K6Z：抗肿瘤促进作用。抑制由肿瘤促进剂 TPA 引起的^{3}H－胆碱掺入 C3H10T 1/2 细胞磷脂中。本品 10μg/mL 时，抑制率 29.2%；50μg/mL 时，抑制率 100%[3]。

【参考文献】

1. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(2): 298

2. Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1624

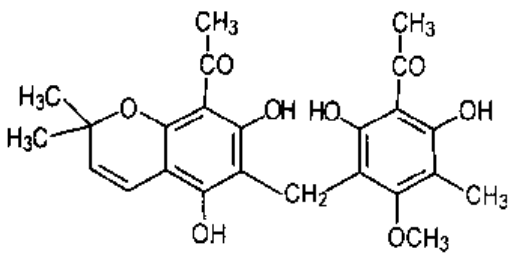
3. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1409

Mallotochromene
梧桐色烯*

【索引编号】 2－M0019

【化学名】 Ethanone, 1－[3－[(8－acetyl－5, 7－dihydroxy－2, 2－dimethyl－2*H*－1－benzopyran－6－yl)methyl]－2, 6－dihydroxy－4－methoxy－5－methylphenyl]－

【结构式】



【CAS】 98569－62－1

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{26}O_8$；442.46

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp190～192℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：283(4.46)，327(4.06)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3260，2940，1625，1610，1430，1370，1300，1140，1105。MS m/z：442(M^+)，409，247，246，231，219，213，196，193，181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 果皮[2]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对 HeLa 细胞的 ID_{50} 为 5.50μg/mL[2]。对 KB 细胞的 ED_{50} 为 2.10μg/mL，对 L－5178Y 细胞株的 ED_{50} 为 1.25μg/mL[1]。对 HEP－2、PC－13、B16、L5178Y、P388 的 IC_{50}(μg/mL)依次为 0.72、0.82、1.08、1.26、1.71[3]。

2.J5Z：抗病毒活性。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制，其 ED_{50} 为 3.18μg/mL[2]。

3.E15：抑制 HIV 逆转录酶活性。在 10μg/mL 时，抑制率约 70%[4]。

4.K6Z：抗肿瘤促进作用。抑制肿瘤促进剂 TPA 引起的^{3}H－胆碱掺入 C3H10T 1/2 细胞磷脂中。本品 10μg/mL 时，抑制率 66.7%；50μg/mL 时，抑制率 100%[5]。

【参考文献】

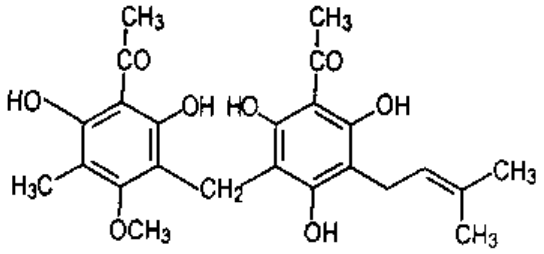
1. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(3):455
2. Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6):1624
3. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4):377
4. *CA* 1991, 115:126482v
5. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5):1409

Mallotojaponin
野梧桐素

【索引编号】 2－M0020

【化学名】 Ethanone, 1－[3－[(3－acetyl－2, 4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl)methyl]－2, 4, 6－trihydroxy－5－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－

【结构式】



【CAS】 86828－07－1

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{28}O_8$；444.48

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp188～189℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：293(23200)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3310(OH)，3220，1615，1595，1558，1434，1390，1365，1260，1208，1172，1128。MS m/z：444(M^+)，389，249，235，209，195，181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 果皮[2]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对多种肿瘤细胞有极好的细胞毒活性，对 HEP－2、PC－13、B16、L5178Y、P388 的 IC_{50}(μg/mL)依次为 0.60、0.54、0.70、0.81、1.14，对荷 L5178Y 白血病小鼠有显著的延命率[3]。

2.J5Z：抗病毒作用。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制，其 ED_{50}为 185ng/mL[4]。

3.E15：抑制逆转录酶活性。在 10μg/mL 时的抑制率约 70%[5]。

4.K6Z：抗肿瘤作用。对 Ehrlich 实体瘤小鼠，在剂量为 20mg/(kg·d)时，治疗组和对照组瘤重之比 T/C 为 49.5%[2]。显著抑制肿瘤促进剂 TPA 引起的^{3}H－胆碱掺入 C3H10T 1/2 细胞磷脂中。本品 2μg/mL 时，抑制率 85.8%；10μg/mL 时，抑制率 100%[6]。抑制 TPA 诱导的小鼠皮肤肿瘤[7]。

【参考文献】

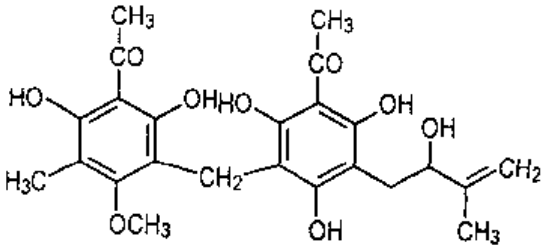
1. Shigematsu N, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(1):323
2. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(2):298
3. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4):377
4. Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6):1624
5. *CA* 1991, 115:126482v
6. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5):1409
7. *CA* 1994, 121:148449r

Mallotolerin
梧桐素*

【索引编号】 2－M0021

【化学名】 Ethanone, 1－[3－[(3－acetyl－2, 4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl)methyl]－2, 4, 6－trihydroxy－5－(2－hydroxy－3－methyl－3－butenyl)phenyl]－(±)－

【结构式】



【CAS】 102904－18－7

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{28}O_9$；460.48

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp197～199℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：232(22600)，289(18600)，323(16400)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3320(OH)，3230，1603，1415，1362，1292，1170，1128。MS m/z：460(M^+)，417，389，209，195，181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 果皮[2]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对 HeLa 的 ID_{50} 为 470ng/mL[2]。对 HEP－2、PC－13、B16、L5178Y、P388 的 IC_{50}(μg/mL)依次为 1.08、1.53、1.01、1.61、2.18[3]。

2.J5Z：抗病毒作用。抑制单疱病毒 HSV－1 的复制，其 ED_{50} 为 154ng/mL[2]。

3.K6Z：抗肿瘤促进作用。抑制肿瘤促进剂 TPA 引起的^{3}H－胆碱掺入 C3H10T 1/2 细胞磷脂中。本品 2μg/mL 时抑制率 78.8%；10μg/mL 时，抑制率 100%[4]。

【参考文献】

1. Shigematsu N, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(1): 323

2. Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1624

3. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(4): 377

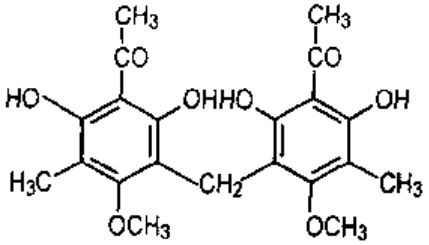
4. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1409

Mallotophenone
梧桐苯乙酮*

【索引编号】 2－M0022

【化学名】 Ethanone, 1, 1′－[methylenebis(2, 6－dihydroxy－4－methoxy－5－methyl－3, 1－phenylene)]bis－

【结构式】



【CAS】 98569－63－2

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_8$；404.42

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp223～225℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：281(4.23)，352(3.58)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3250，1615，1600，1420，1370，1305，1280，1140，1100，1025，920。MS m/z：404(M^+)，371，210，208，196，193，181。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* Muell.Arg. 果皮[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞和 L－5178Y 细胞株的 ED_{50}(μg/mL)分别为 2.40 和 6.10[1]。对 HeLa 细胞的 ID_{50} 为 25.2μg/mL[2]。对 HEP－2、PC－13、B16、L5178Y、P388 的 IC_{50}(μg/mL)依次为 6.30、3.75、4.80、3.65、10.08[3]。

2.J5Z：抗病毒活性。抑制 HSV－1 病毒的复制，其 ED_{50} 为 5.60μg/mL[2]。

3.E15：对 HIV 逆转录酶有较小的抑制作用[4]。

4.K6Z：抗肿瘤促进作用。抑制肿瘤促进剂 TPA 引起的^{3}H－胆碱掺入 C3H10T 1/2 细胞磷脂中。本品 2μg/mL 时，抑制率 57.1%；10μg/mL 时，抑制率 97.0%；50μg/mL 时，抑制率 99.1%[5]。

【参考文献】

1. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(3): 455

2. Arisawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1624

3. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1990, 56(3): 377

4. *CA* 1991, 115: 126482v

5. Arisawa M, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1409

Mansumbinoic acid
曼苏宾酸*

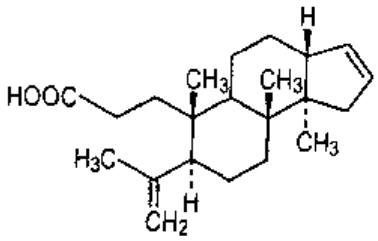
【索引编号】 2－M0023

【异名】 3，4－seco－Mansumbinoic acid

【化学名】 1*H*－Benz[e]indene－6－propanoic acid, 3a, 4, 5, 5a, 6, 7, 8, 9, 9a, 9b－deca-

hydro－6, 9a, 9b－trimethyl－7－(1－methylethenyl)－, [3a*R*－(3aα, 5aβ, 6β, 7α, 9aα, 9bβ)]－

【结构式】



【CAS】 102848－63－5

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{34}O_2$; 330.51

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 针晶(40～60℃石油醚－乙酸乙酯), mp155～157℃, $[\alpha]_D^{25}$－18°(c＝0.72, 氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2700, 1710。EIMS *m/z*(rel.int.): 330(41), 315(8), 287(10), 262(7), 257(27), 249(33), 161(23), 147(42), 135(37), 119(44), 108(100), 94(89), 79(72), 67(39), 55(42)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

橄榄科(Burseraceae)

刻叶没药* *Commiphora incisa* Chiov. 树脂[2]

【活性及代码】

M1A: 抗炎作用。对角叉菜胶诱导的大鼠足趾水肿和关节肿胀有显著抑制作用, 其克分子效应与消炎痛及强的松在同一数量级[2]。

【参考文献】

1. Provan G J, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(4): 917

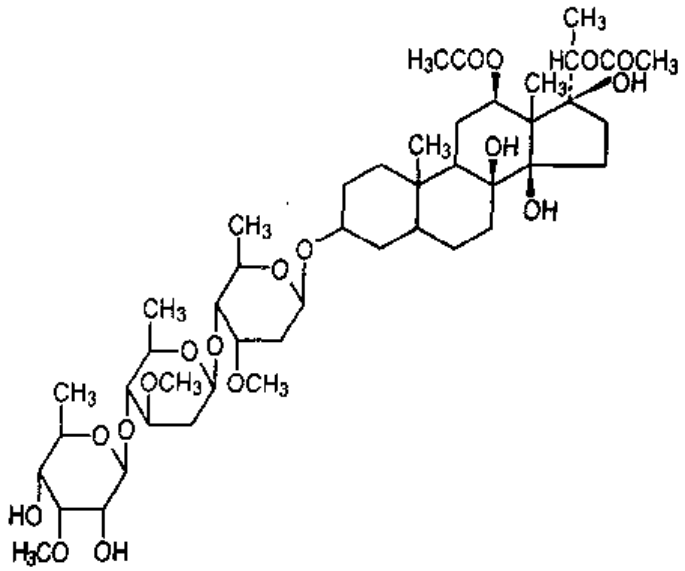
2. Duwiejua M, et al. *Planta Med*, 1993, 59(1): 12

Marsdekoiside C
大叶牛奶菜甙丙

【索引编号】 2－M0024

【化学名】 Pregnane－8, 12, 14, 17, 20－pentol, 3－[(*O*－6－deoxy－3－*O*－methyl－β－*D*－allopyranosyl－(1→4)－*O*－2, 6－dideoxy－3－*O*－methyl－β－*D*－arabino－hexo－pyranosyl－(1→4)－2, 6－dideoxy－3－*O*－methyl－β－*D*－ribohexopyranosyl)oxy]－12, 20－diacetate, (3β, 5α, 12β, 14β, 17α, 20S)－

【结构式】



【CAS】 139502－16－2

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{76}O_{18}$；917.10

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色无定形粉末，mp156～158℃，$[\alpha]_D^{19}$ + 25°(c = 0.20，甲醇)。Liebermann－Burchard 反应阳性；Keller－Kiliani 反应阳性。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3470(OH)，1730(C=0)，1630，1448，1370，1252，1083，861。FABMS m/z：917$[M+H]^+$，899，857，713，612，469，451，365。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

大叶牛奶菜 *Marsdenia koi* Tsiang 茎(收率：0.03%)[1]

【活性及代码】

G6Z：对雌性 SD 大鼠具有一定的抗生育活性，且无雌激素作用[1]。

【参考文献】

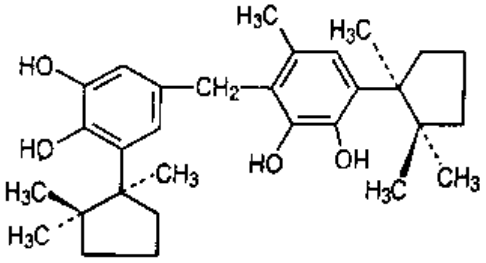
1. 阮金兰，等．药学学报，1991，26(9)：667

Mastigophorene C
须苔烯 C*

【索引编号】 2－M0025

【化学名】 1，2－Benzenediol，3－[[3，4－dihydroxy－5－(1，2，2－trimethylcyclopentyl)phenyl]methyl]－4－methyl－6－(1，2，2－trimethylcyclopentyl)－，[S－(R^*，R^*)]－

【结构式】



【CAS】 118584-11-5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{42}O_4$；466.66

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 油状物，$[\alpha]_D^{20}$ -46.7°(c=0.4，氯仿)。UVλ_{max} nm(ε)：216(16300)，280(3000)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3530。MS m/z：466.3082。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

毛叶苔科(Ptilidiaceae)

硬须苔 *Mastigophora diclados*(Brid.)Nees 全植物(收率：0.0136%)[1]

【活性及代码】

N6E：加速神经细胞的生长和轴索的延长[2]。

【专利状况】

药品专利：Asakawa Y，et al. JP 01143842(1989，13pp)[2]。

【参考文献】

1. Fukuyama Y，et al. *J Chem Soc*，*Chem Commun*，1988(19)：1341

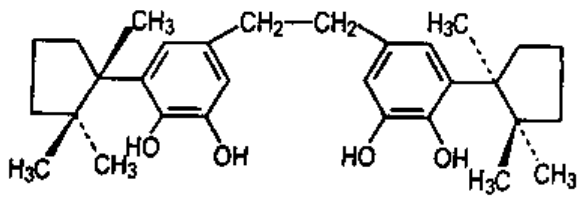
2. *CA* 1990，112：P42615r

Mastigophorene D
须苔烯 D*

【索引编号】 2-M0026

【化学名】 1，2-Benzenediol，4，4′-(1，2-ethanediyl)bis[6-(1，2，2-trimethylcyclopentyl)-，[S-(R*，R*)]-

【结构式】



【CAS】 118584-12-6

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{42}O_4$；466.66

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 棱晶，mp201～203℃（己烷），$[\alpha]_D^{23}$ -46.1°（c=0.5，氯仿）。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：217(31000)，288(8900)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3550(OH)，1600(benzene)。MS m/z：466(M^+，76)，382(12)，283(100)，177(36)，163(57)，151(51)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

毛叶苔科(Ptilidiaceae)

硬须苔 *Mastigophora diclados* (Brid.) Nees 全植物（收率：0.032%）[1]

【活性及代码】

N6E：加速神经细胞的生长和轴索的延长[2]。

【专利状况】

药品专利：Asakawa Y, et al. JP 01143842(1989, 13pp)[2]

【参考文献】

1. Fukuyama Y, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1991(11):2737

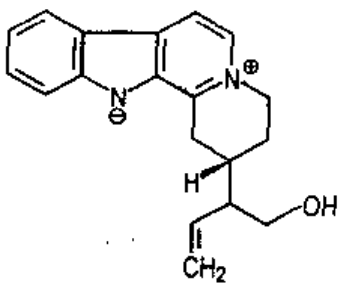
2. *CA* 1990, 112:P42615r

Matadine
马塔迪碱*

【索引编号】 2-M0027

【化学名】 1*H*-Indolo[2,3-a]quinolizin-5-ium, 2,3,4,12-tetrahydro-2-[1-(hydroxymethyl)-2-propenyl]-hydroxide, inner salt

【结构式】



【CAS】 138195-38-7

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{20}N_2O$；292.38

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid

【物理性状】 在紫外光下有强的蓝色荧光。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：215(4.72)，253(4.34)，307(4.14)；(MeONa)：220(4.16)，283(4.47)，328(3.77)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3316，3055，2967，2928，2878，2801，1635，1575，1526，1506，1450，1439，1407，1386，1371，1334，1279，1257，1253，1165，1149，1103，1052，1038，994，920，880，817，774，760，741，719，644，594，546，505，438。FABMS m/z：293([M+1]$^+$，100)，275(2)，221(47)，207(9)，193(6)，182(18)，168(6)，167(5)，154(5)，140(3)，131(34)，115(5)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

马钱科(Loganiaceae)

Strychnos gossweileri Exell 根皮[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对鼠 B16 黑色素瘤细胞与蛇根碱(serpentine)具有相似的选择性抑制作用，而对人 2002 非癌细胞比蛇根碱毒性小[1]。

【参考文献】

1. Quetin-Leclercq J, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(5): 1697

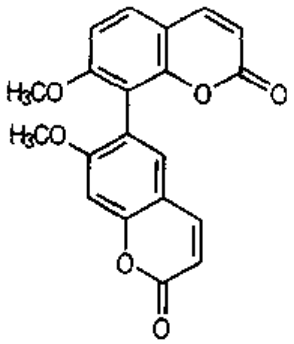
Matsukaze-lactone
松风草内酯*

【索引编号】 2-M0028

【异名】 7, 7′-二甲氧基-6, 8′-双香豆素

【化学名】 [6, 8′-Bi-2*H*-1-benzopyran]-2, 2′-dione, 7, 7′-dimethoxy-

【结构式】



【CAS】 3153-73-9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{14}O_6$；350.33

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色棱晶，mp267～268℃，$[\alpha]_D^{20}$ ±0°(c=2.2，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε)：220(4.37)，257(4.02)，326(4.44)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1724，1605，1566，1500，831，820，1374，1250，1100[1]。EIMS *m/z*：350 (M^+，80)，319 (20)，175 (15)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

日本松风草 *Boenninghausenia albiflora* var. *japonica* S. Suzuki 叶 (收率：0.302%)[1]

臭节草 *Boenninghausenia albiflora* Reichb. ex Meissn. 全草[3]

石椒草 *Boenninghausenia sessilicarpa* Lévl. (收率：0.0008%)[2,4]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。在浓度为 1mg/mL 时，对枯草杆菌 ATCC1633 和金黄色葡萄球菌

209P 有抑制作用[4]。

【参考文献】

1. Suzuki S, *Chem Pharm Bull*, 1964, 12(10): 1232
2. 郝小江, 等. 云南植物研究, 1994, 16(3): 310
3. Basa S C, et al. *Heterocycles*, 1984, 22(2): 333
4. 罗思齐, 等. 医药工业, 1987, 18(5): 216

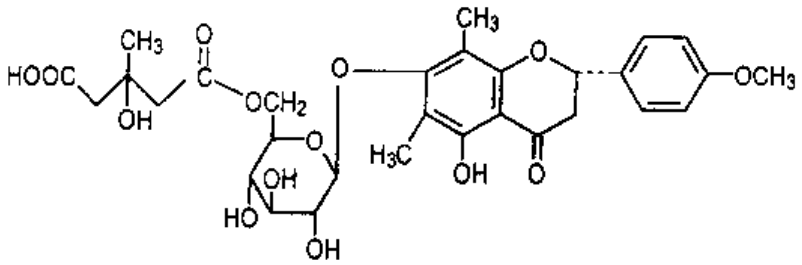
Matteuorienate A
东方荚果蕨酯 A

【索引编号】 2-M0029

【异名】 Matterionate A

【化学名】 4*H*-Benzopyran-4-one, 7-[[6-*O*-(4-carboxy-3-hydroxy-3-methyl-1-oxobutyl)-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]-2, 3-dihydro-5-hydroxy-2-(4-methoxyphenyl)-6, 8-dimethyl-

【结构式】



【CAS】 161161-68-8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{36}O_{14}$; 620.60

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色粉末略变浅绿色, $[\alpha]_D$ +8.6°(c=0.2, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε): 207(6200), 227(5700), 284(220), 362(980)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400, 2900, 1730, 1710。FABMS *m/z*: 621[M+H]$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

球子蕨科(Onocleaceae)

东方荚果蕨 *Matteuccia orientalis* (Hook.) Trev. 根茎 (收率: 0.013%)[2]

东方荚果蕨 *Matteuccia orientalis* (Hook.) Trev. 鳞茎 (收率: 0.013%)[3]

【活性及代码】

E2: 醛糖还原酶抑制活性。其 IC_{50}为 1.0μM, 是迄今天然产物中最强者。在 1% 白蛋白中测定 IC_{50}为 3.6μM, 对照品依帕司他(epalrestat)为 3.2μM[1]。可治疗糖尿病并发症[3]。

【专利状况】

药品专利: Nanba J, et al. (Yamanouchi Pharm Co Ltd.) JP 95330790(1995, 7pp)[3]

【参考文献】

1. Basnet P, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(9): 1558
2. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(8): 1712
3. *CA* 1996, 124: P298907q

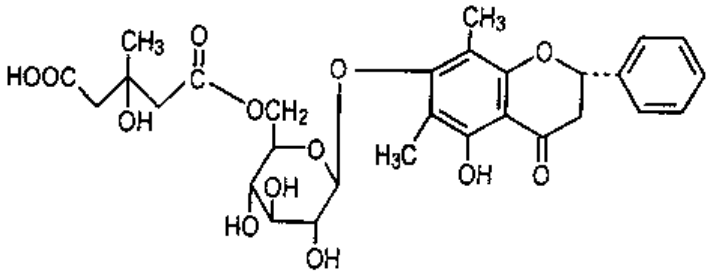
Matteuorienate B
东方荚果蕨酯 B

【索引编号】 2－M0030

【异名】 Matterionate B

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 7－[[6－*O*－(4－carboxy－3－hydroxy－3－methyl－1－oxobutyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－2, 3－dihydro－5－hydroxy－6, 8－dimethyl－2－phenyl－

【结构式】



【CAS】 161161－69－9

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{34}O_{13}$; 590.58

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色粉末略变浅绿色, $[\alpha]_D$ + 16.3°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε): 221(11900), 252(5800), 287(480), 360(210)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3380, 2950, 1725, 1720。FABMS *m/z*: 591[M + H]$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

球子蕨科(Onocleaceae)

东方荚果蕨 *Matteuccia orientalis* (Hook.) Trev. 根茎 (收率: 0.0093%)[2]

【活性及代码】

E2: 醛糖还原酶抑制活性。其 IC_{50}为 1.0μM, 是迄今天然产物中最强者。在 1% 白蛋白中测得 IC_{50}为 3.7μM, 对照品依帕司他(Epalrestat)为 3.2μM, 活性与对照品一样[1]。

【专利状况】

药品专利: Nanba J, et al. (Yamanouchi Pharm Co Ltd.) JP 95330790(1995, 7pp)[3]

【参考文献】

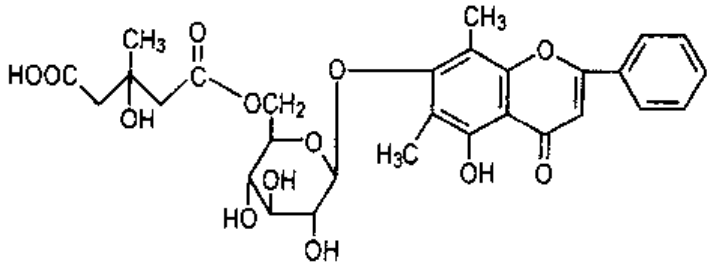
1. Basnet P, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(9): 1558
2. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(8): 1712
3. CA 1996, 124: P298907q

Matteuorienate C
东方荚果蕨酯 C

【索引编号】 2－M0031

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 7－[[6－*O*－(4－carboxy－3－hydroxy－3－methyl－1－oxobutyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－5－hydroxy－6, 8－dimethyl－2－phenyl－

【结构式】



【CAS】 171439－54－6

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{32}O_{13}$；588.56

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色粉末略变浅绿色，$[\alpha]_D$－54.0°(c＝0.09，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε)：197(11200)，216(14300)，321(7620)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}；3375，2945，1750，1665，1635，1600，1135，1100。FABMS *m/z*：589$[M+H]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

球子蕨科(Onocleaceae)

东方荚果蕨 *Matteuccia orientalis* (Hook.) Trev. 根茎[1]

【活性及代码】

E2：醛糖还原酶抑制活性。其 IC_{50}为 2.3μM，在 1％白蛋白中的 IC_{50}为 6.4μM，对照品依帕司他(Epalrestat)为 3.2μM，槲皮素为 34.7μM，本品活性强于槲皮素，与依帕司他(Epalrestat)接近[1]。

【参考文献】

1. Basnet P, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(9): 1558

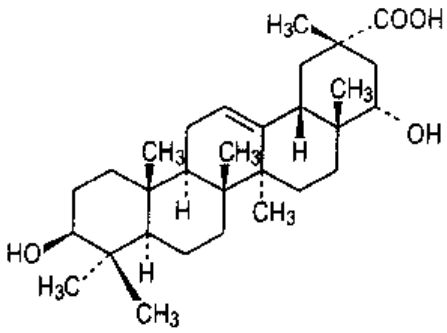
Maytenfolic acid
美登叶酸

【索引编号】 2－M0032

【异名】 相思子精酸，3β，22α－二羟基－Δ^{12}－齐墩果烯－29－羧酸，Abrusgenic acid，3β，22α－Dihydroxy－Δ^{12}－oleanen－29－oic acid，3β，22α－Dihydroxyolean－12－en－29－oic acid

【化学名】 Olean－12－en－29－oic acid, 3, 22－di－hydroxy－, (3β, 20α, 22α)－

【结构式】



【CAS】 84108－17－8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_4$；472.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid；酸 acid

【物理性状】 无色针晶(乙醇)，mp320～322℃[1]。$[\alpha]_D$ + 34.2°(c = 1.20，吡啶)[2]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3460，3400(OH)，1042，1025(OH)，1690，2560～2620(COOH)，1645，1615，830，810。MS m/z：472(M^+)，454(3.27)，436(10.42)，410(1.19)，393(6.85)，390(1.12)，264(15.98)，246(100)，207(17.72)，201(13.70)，190(42.49)，189(20.82)。^{1}HNMR[3]。X－ray crystal[4,5]。^{13}CNMR[6]。

【植物来源】

1．卫矛科(Celastraceae)

Acanthothamnus aphyllus T.S.Brandegee 根[7]

丝棉木 *Euonymus bungeanus* Maxim. 茎木 (收率：0.001%)[3]

变叶裸实 *Maytenus diversifolia* (Gray) Hou (收率：0.001%)[2,5]

昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum* (Lévl.) Hutch. 根[6]

东北雷公藤 *Tripterygium regelii* Sprague et Takeda 根[8]

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 去皮根 (收率：0.0022%)[1]

2．豆科(Leguminosae)

相思子 *Abrus precatorius* Abl. 根和藤[4]

【活性及代码】

1．K6Z：抗癌活性。抗白血病[2]。对小鼠白血病 P388 在 6.25mg/kg 剂量时，T/C 为 148%[5]。

2．M1A：抗炎活性[9]。

【参考文献】

1．张纬江，等．药学学报，1986，21(8)：592

2．Nozaki H, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(2): 479

3．周军良，等．上海医科大学学报，1986，13(3)：189

4．Chiang T C, et al. *Planta Med*, 1983, 49(3): 165

5．Nozaki H, et al. *J Chem Soc, Chem Commun*, 1982(18): 1048

6．张亮，等．中草药，1992，23(7)：339

7．Estrada R, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(3): 747

8. 沈建华, 等. 植物学报, 1992, 34(6):475
9. *CA* 1993, 119:115396b

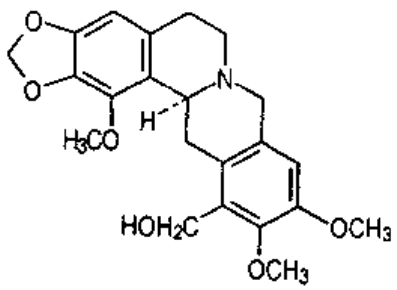
Mecambridine
威尔士绿绒蒿定

【索引编号】 2-M0033

【异名】 (-)-Mecambridine, Oreophiline, Oreophilin, (-)-Oreophiline

【化学名】 6*H*-Benzo[*g*]-1,3-benzodioxolo[5,6-α]quinolizine-12-methanol, 5,8,13,13a-tetrahydro-10,11,14-trimethoxy-, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 31098-60-9

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{25}NO_6$; 399.44

【化学分类】 原鸦片碱 protopine alkaloid; 喹诺里西啶碱 quinolizidine alkaloid

【物理性状】 微黄色鳞片状结晶, mp178℃(正庚烷); 197℃(甲醇); 182℃(丙酮), $[\alpha]_D^{24}$ -24.3°(c=0.78, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):208(4.82), 227sh(4.28), 287(3.74)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3100~3500(br), 2815(w), 1240(s), 1040(s), 940(m)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。MS[2]。

【植物来源】

罂粟科(Papaveraceae)

威尔士绿绒蒿 *Meconopsis cambria*[3]

红花绿绒蒿 *Meconopsis punicea* Maxim. 全植物 (收率:0.0037%)[1]

五脉绿绒蒿 *Meconopsis quintuplinervia* Regel 全植物[4]

淡蔷薇罂粟* *Papaver alboroseum* Hulten[2]

苞罂粟 *Papaver bracteatum* Lindl.[2]

喜山罂粟* *Papaver oreophilum* Rupr. 根[5]

近东罂粟* *Papaver orientale* L. 乳液[6]

假近东罂粟 *Papaver pseudo-orientale* (Fedde) Medw. 根[7]

【活性及代码】

N2A1: 对小鼠有中枢镇静、镇痛作用[1]。

【参考文献】

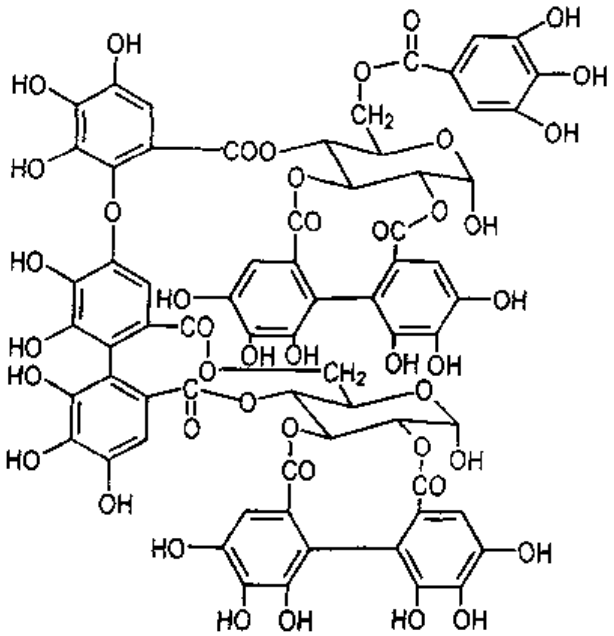
1. 刘松渝，等．中药通报，1986，11(6)：40
2. Pfeifer s, et al. *Tetrahedron Lett*, 1967(1):83
3. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, M-00212
4. *CA* 1993, 118:19184q
5. *CA* 1986, 105:158698e
6. *CA* 1987, 106:210992h
7. *CA* 1987, 106:2883w

Medinillin B
酸脚杆素 B*

【索引编号】 2-M0034

【化学名】 *D*-Glucose, esters, cyclic 4→2′:6→2-[4-(6-carboxy-2,3,4-trihydroxyphenoxy)-4′,5,5′,6,6′-pentahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate]cyclic 2,3-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate),4-ester with *D*-glucose cyclic 2,3-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate)-6-(3,4,5-trihydroxybenzoate),[2(S),4[S(S)]]-

【结构式】



【CAS】 104669-06-9

【分子式及分子量】 $C_{68}H_{48}O_{44}$；1569.09

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 淡棕色无定形粉末，$[\alpha]_D$ +35°(甲醇)。FABMS m/z：1591$[M+Na]^+$。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

野牡丹科(Melastomataceae)

壮观酸脚杆* *Medinilla magnifica* (Lindle.) 叶[1]

Tibouchina semidecandra Cogn. 叶[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤作用。本品腹腔注射 5mg/kg，对小鼠 S－180 的延命率(ILS)为 108.8%[2]。

【参考文献】

1. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(6):2676

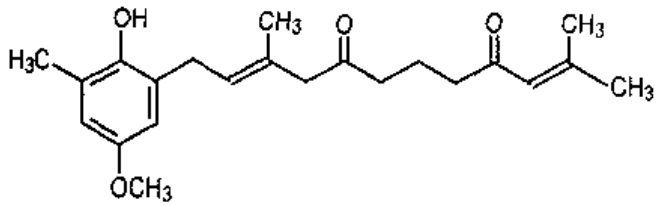
2. Miyamoto K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(2):814

Mediterraneone
地中海囊链藻酮

【索引编号】 2－M0035

【化学名】 2, 10－Dodecadiene－4, 8－dione, 12－(2－hydroxy－5－methoxy－3－methylphenyl)－2, 10－dimethyl－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 133301－13－0

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{30}O_4$；358.48

【化学分类】 开链萜 meroterpenoid

【物理性状】 油状物。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：211(11000), 248(12700), 289(2390)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3400, 1705, 1675, 1605。EIMS *m/z*：358(7), 205(5), 191(7), 189(28), 115(12), 150(11), 125(9), 83(4), 55(5), 43(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

囊链藻科(Cystoseiraceae)

地中海囊链藻 *Cystoseira mediterranea* (J.Ag.) Sauv. 全草[1]

【活性及代码】

K1Z：在马铃薯冠盖肿瘤(Crown－gall tumor)生长筛选中，本品在 0.01M 时，抑制瘤体生长 76%(对照组为 0%)[1]。

【参考文献】

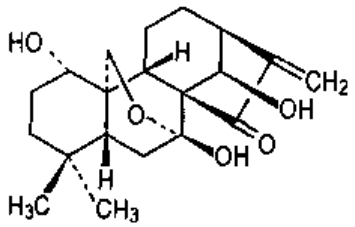
1. Fadli M, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1):261

Megathrin A
大锥香茶菜素*

【索引编号】 2-M0036

【化学名】 Kaur-16-en-15-one, 7, 20-epoxy-1, 7, 14-trihydroxy-(1α, 7α, 14*R*)-

【结构式】



【CAS】 160791-05-9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{28}O_5$; 348.44

【化学分类】 二萜 *diterpenoid*

【物理性状】 无色结晶, mp180～182℃, $[\alpha]_D$-22.5°(c=0.082, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε):230.5(4.05)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3404, 1726, 1647, 1469, 1454, 1366, 1159, 1060。EIMS *m/z*:348(M^+, 9), 331(22), 330(53), 315(13), 312(11), 302(13), 275(18), 249(41), 203(58), 208(100), 105(98); HRMS *m/z*:348.1937。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

大锥香茶菜 *Isodon megathyrsus* (Diels) H.W.Li 叶 (收率:0.22%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对人型癌细胞株 Lu-1、KB、LNCaP、ZR-75-1 呈细胞毒活性, 其 ED_{50}(μg/mL)依次为 3.4、1.1、1.8、1.8[1]。

【参考文献】

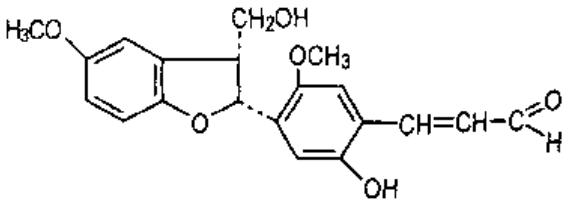
1. Sun H D, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(10):1424

Melianoninol
苦楝新醇

【索引编号】 2-M0037

【化学名】 2-Propenal, 3-[4-[2, 3-dihydro-3-(hydroxymethyl)-5-methoxy-2-benzofuranyl]-2-hydroxy-5-methoxyphenyl]-[2*R*-[2α(*E*), 3α]]-

【结构式】



【CAS】 136880－81－4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{20}O_6$；356.37

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 淡黄色方晶，mp150～152℃，$[\alpha]_D^{18}$－4.28°(c=0.46，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：210(4.18)，232(4.06)，342(4.41)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3420(OH)，1670，1620，1594，1215，1150，860，810，740。EIMS m/z：356(M^+)，338($M^+ - H_2O$)，326($M^+ - OCH_2$)，325($M^+ - CH_2OH$)，323($M^+ - H_2O - CH_3$)，306，177，166，151，147。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

苦楝 *Melia azedarach* L. 果实[1,2]

【活性及代码】

V10Z：对菜青虫等有一定拒食作用[1,2]。

【参考文献】

1. 韩玖，等．药学学报，1991，26(6)：426

2. *CA* 1993，119：45222r

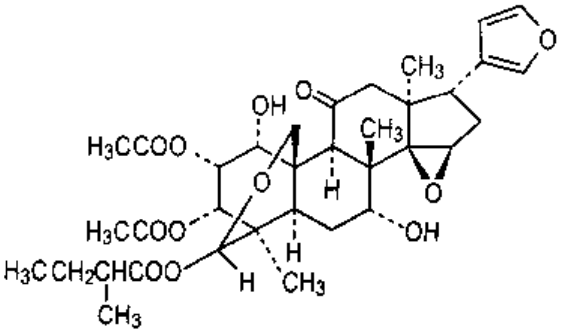
Meliatoxin A_1

楝毒素 A_1^*

【索引编号】 2－M0038

【化学名】 24－Norchola－20，22－diene－4－carboxaldehyde，2，3－bis(acetyloxy)－14，15：21，23－diepoxy－1，7，19－trihydroxy－4，8－dimethyl－11－oxo－，cyclic 4，19－(2－methyl－1－oxobutyl acetal)，[1α，2α，3α，4β(αS)，5α，7α，13α，14β，15β，17α]－

【结构式】



【CAS】 87725－70－0

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{46}O_{12}$；658.74

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 白色粉末，mp148～154℃（分解）。UVλ_{max}(MeOH)：210nm(ε 6560)。IRν_{max} ($CHCl_3$)cm^{-1}：3610, 3400, 3030, 1745, 1710, 1430, 1375, 1250, 1050, 910, 870。EIMS m/z：658(M^+, 2), 640(3), 598(5), 580(2), 557(18), 556(15), 539(10), 538(10), 496(32), 454 (29), 436(18), 426(13), 394(16), 377(16), 327(61), 163(38), 121(18), 107(56), 95(37), 85 (33), 74(25), 57(100)。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

澳大利亚苦楝* *Melia azedarach* L. var. *australasica* 果实[1]

【活性及代码】

Tox：毒性。对猪引起急性神经症状和死亡[1]。

【参考文献】

1. Oelrichs P B, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(2): 531

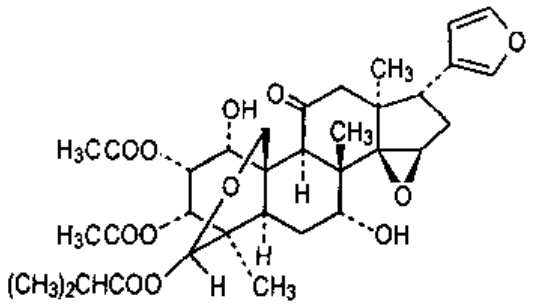
Meliatoxin A_2

楝毒素 A_2^*

【索引编号】 2－M0039

【化学名】 24－Norchola－20, 22－diene－4－carboxaldehyde, 2, 3－bis(acetyloxy)－14, 15:21, 23－diepoxy－1, 7, 19－trihydroxy－4, 8－dimethyl－11－oxo－, cyclic 4, 19－(2－methyl－1－oxopropyl acetal), [1α, 2α, 3α, 4β(S), 5α, 7α, 13α, 14β, 15β, 17α]－

【结构式】



【CAS】 87617－82－1

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{44}O_{12}$；644.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{22}$ －72.5°(c＝0.12)。UVλ_{max}nm(ε)：213(2500)。SIMS m/z：645 $(M+1)^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

楝树 *Melia azedarach* L.. 根皮[1]

【活性及代码】

V10Z：对有害昆虫甜菜夜蛾 *Spodoptera exigua*(Boisduval)的幼虫具有拒食作用，作用浓度为 400ppm[1]。对斜纹夜蛾 *S. litura* 幼虫具有显著拒食作用[2]。

【参考文献】

1. Huang R C, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1994, 67(9): 2468

2. *CA* 1990, 113: 186558t

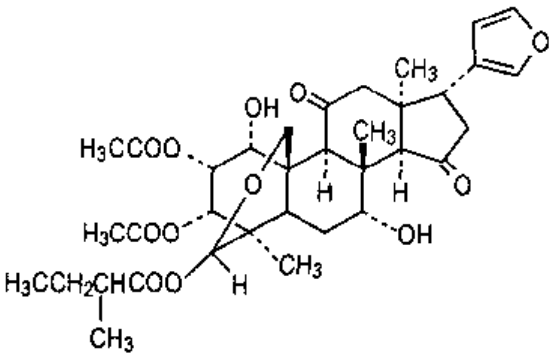
Meliatoxin B_1

楝毒素 B_1*

【索引编号】 2－M0040

【化学名】 24－Norchola－20, 22－diene－4－carboxaldehyde, 2, 3－bis(acetyloxy)21, 23－epoxy－1, 7, 19－trihydroxy－4, 8－dimethyl－11, 15－dioxo－, cyclic 4, 19－(2－methyl－1－oxobutyl acetal), [1α, 2α, 3α, 4β(αS), 5α, 7α, 13α, 17α]－

【结构式】



【CAS】 87617－81－0

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{46}O_{12}$；658.74

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 白色粉末，mp140～150℃（分解）。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：207(8500)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3600, 3480, 3040, 1745, 1710, 1462, 1375, 1250, 1050, 905, 875。EIMS *m/z*(rel.int.)：640([M－H_2O]$^+$, 0.5), 598(1), 557(31), 556(35), 539(17), 496(66), 468(19), 454(29), 436(26), 426(22), 327(100), 234(83), 177(30), 163(44), 149(32), 136(19), 95(22), 57(35), 43(30)。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

澳大利亚苦楝* *Melia azedarach* L.var.*australasica* 果实[1]

楝树 *Melia azedarach* L. 根皮[2]

【活性及代码】

Tox：毒性。对猪引起急性神经症状和死亡[1]。

【参考文献】

1. Oelrichs P B, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(2)：531

2. *CA* 1996, 125：243083h

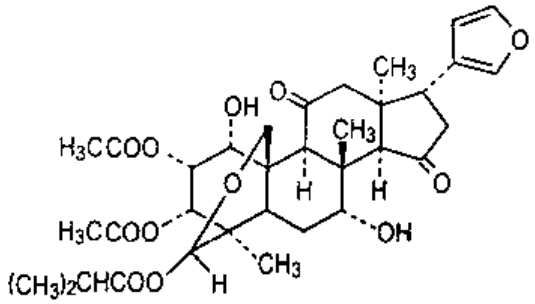
Meliatoxin B_2

楝毒素 B_2*

【索引编号】 2－M0041

【化学名】 24－Norchola－20, 22－diene－4－carboxaldehyde, 2, 3－bis(acetyloxy)－21, 23－epoxy－1, 7, 19－trihydroxy－4, 8－dimethyl－11, 15－dioxo－, cyclic 4, 19－(2－methyl－1－oxopropyl acetal), [1α, 2α, 3α, 4β(S), 5α, 7α, 13α, 17α]－

【结构式】



【CAS】 87617－80－9

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{44}O_{12}$；644.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 白色粉末，mp155～162℃（分解）。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：207(8500)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3600, 3480, 3040, 1745, 1710, 1462, 1375, 1250, 1050, 905, 875。EIMS m/z(rel.int.)：626([M－H_2O]$^+$, 0.5), 557(6), 538(1.5), 525(5), 496(11), 468(6), 454(13), 436(8), 426(6), 408(7), 317(15), 327(40), 163(49), 121(13), 95(27), 71(22), 43(100)。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

澳大利亚苦楝* *Melia azedarach* L.var.*australasica* 果实[1]

【活性及代码】

Tox：毒性。对猪引起急性神经症状和死亡[1]。

【参考文献】

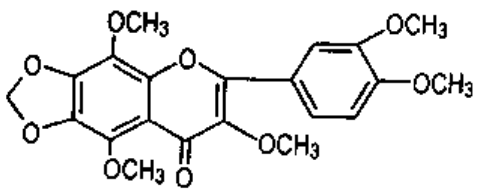
1. Oelrichs P B, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(2)：531

Melicophyllin
蜜茱萸素*

【索引编号】 2－M0042

【化学名】 8*H* － 1, 3 － Dioxolo[4, 5 － g][1]benzopyran － 8 － one, 6 －(3, 4 － dimethoxyphenyl) － 4, 7, 9 － trimethoxy －

【结构式】



【CAS】 119968－22－8

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_9$；416.38

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色结晶，mp175～177℃（丙酮）。UVλ_{max}nm：255，275，339。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：1640，1620，1600。MS m/z：416(M^+，100)，415(66)，397(22)，387(25)，385(25)，383(20)，373(19)，355(18)，209(20)，194(22)，165(30)，149(30)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

三叶蜜茱萸 *Melicope triphylla* (Lam.) Merr. 叶（收率：0.003%）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对细胞培养中的淋巴白血病 P388 的 ED_{50}为 4.36μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Jong T T, et al. *Phytochemistry* 1989, 28(1): 245

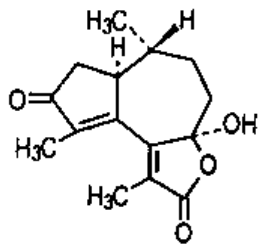
2. Hou R S, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(1): 271

Melicophyllone B
三叶蜜茱萸酮 B*

【索引编号】 2－M0043

【化学名】 Azuleno[5, 4－b]furan－2, 8－dione, 3a, 4, 5, 6, 6a, 7－hexahydro－3a－hydroxy－1, 6, 9－trimethyl－, [3a*R*－(3aα, 6α, 6aα)]－

【结构式】



【CAS】 116963－86－1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{18}O_4$；262.31

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 无色针晶，mp171～172℃，$[\alpha]_D^{25}$－38°(c＝0.852，氯仿)。MS m/z：262.1203(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

三叶蜜茱萸 *Melicope triphylla* (Lam.) Merr. 根皮[1]

【活性及代码】

B4A：剂量为 100mg/kg，对小鼠具有显著的降血胆固醇作用（下降 33%）[1]。

【参考文献】

1. Wu T S, et al. *J Chem Soc, Chem Commun*, 1988(14): 956

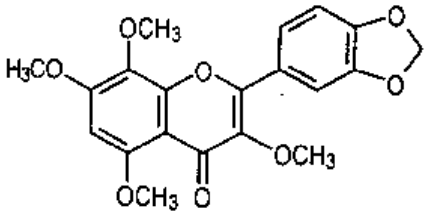
Meliternin
三出蜜茱萸宁

【索引编号】 2－M0044

【异名】 蜜茱萸宁，蜜特宁，Meliternine，3，5，7，8－Tetramethoxy－3′，4′－(methylenedioxy)－flavone

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－(1，3－benzodioxol－5－yl)－3，5，7，8－tetramethoxy－

【结构式】



【CAS】 569－18－6

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_8$；386.36

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色棱晶(乙醇)，mp185.5～186℃，不溶于水，略溶于醇和丙酮，溶于氯仿、苯和二氧六环。UVλ_{max}nm(lg ε)：253(4.33)，272(4.24)，350(4.27)[1]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：1630(C=O)。MS *m/z*：386(M^+，100)，371(M^+-CH_3，39)，367(31)，149($C_8H_5O_3$，59)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

三出蜜茱萸* *Melicope ternata* 树皮[1]

三叶蜜茱萸 *Melicope triphylla* (Lam.) Merr. 叶[3]

【活性及代码】

1.B1A：对子胶原诱导的血小板聚集有中等程度的抑制作用，其体外抑制浓度为100μg/mL[3]。

2.V10Z：有杀鱼活性，最小致死浓度 MLC 为 10μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Briggs L H, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1949:2157

2. Higa M, et al. 药学杂志(日), 1990, 110(11):822

3. Jong T T, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(1):245

Mellein
蜂蜜曲霉素

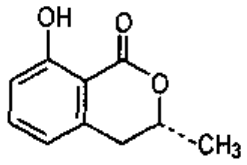
【索引编号】 2－M0045

【异名】 (－)－Mellein，Ochracin，3，4－Dihydro－8－hydroxy－3－methyliso-

coumarin

【化学名】 1*H* - 2 - Benzopyran - 1 - one, 3, 4 - dihydro - 8 - hydroxy - 3 - methyl -, (*R*) -

【结构式】



【CAS】 480 - 33 - 1

【分子式及分子量】 $C_{10}H_{10}O_3$; 178.19

【化学分类】 异香豆素 isocoumarin

【物理性状】 针晶(丙酮), mp47 ~ 48℃, $[\alpha]_D^{22}$ - 94°(c = 0.48, 氯仿)。IRν_{max}(film) cm^{-1}:3600 ~ 3000, 1610, 1590。EIMS *m/z*(rel.int.):178(M^+, 92), 160(49), 149(24), 134(100), 106(27)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 曲霉科(Aspergillaceae)

蜂蜜曲霉 *Aspergillus melleus* 代谢产物[2]

2. 旋花科(Convolvulaceae)

二叶红薯 *Ipomoea pes - caprae* (L.) R.Br. 叶[3]

3. 唇形科(Labiatae)

黄芩 *Scutellaria baicalensis* Georgi 根[4]

4. 赤壳菌科(Nectriaceae)

丛赤壳 *Nectria fuckeliana*[5]

【活性及代码】

1.M1A: 抗炎作用。体外能抑制前列腺素合成,其 IC_{50}为 340μM, 与阿司匹林(IC_{50}为 420μM)相当[3]。

2.V10Z: 为昆虫的性信息素[6,7]。

3.V9Z: 为马铃薯微管诱导物质[1]。

【专利状况】

工艺专利:Webb R S. US 5185023(1993, 6pp)[8]

【参考文献】

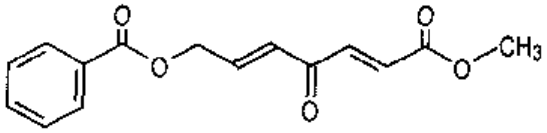
1. Nakamori K, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(4):835
2. Mori K, et al. *Tetrahedron*, 1985, 41(22):5295
3. Pongprayoon U, et al. *Planta Med*, 1991, 57(6):515
4. *CA* 1987, 107:46151f
5. *CA* 1987, 106:46924q
6. *CA* 1982, 96:49276r
7. *CA* 1982, 97:89257n
8. *CA* 1993, 118:P254631s

Melodienone
瓜馥木双烯酮*

【索引编号】 2-M0046

【化学名】 2,5-Heptadienoic acid, 7-(benzoyloxy)-4-oxo-methyl ester, (*E*, *E*)-

【结构式】



【CAS】 130518-24-0

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{14}O_5$; 274.27

【化学分类】 烯 olefine; 酮 ketone

【物理性状】 浅黄色结晶(已烷-丙酮), mp69~70℃。 IRν_{max}(nujol) cm^{-1}: 2919, 1725, 1672, 1267。 EIMS *m/z*: 171(1.3), 169(1.1), 153(6.6), 143(3.3), 125(4.5), 121(3.0), 113(21.1), 105(100), 77(67.8)。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

灌木瓜馥木* *Melodorum fruticosum* Lour. 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z: 中等细胞毒作用。海幼虾BST试验的LC_{50}为24ppm, 对A-549、MCF-7、HT-29的ED_{50}(μg/mL)分别为8.92、4.43、3.85[1]。

【参考文献】

1. Jung J H, et al. *Tetrahedron*, 1990, 46(15): 5043

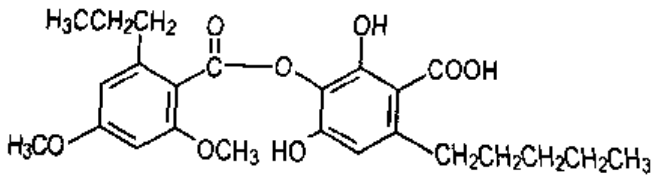
Merochlorophaeic acid
海绿石蕊酸

【索引编号】 2-M0047

【异名】 Merochloropheic acid

【化学名】 Benzoic acid, 3-[(2, 4-dimethoxy-6-propylbenzoyl)oxy]-2, 4-dihydroxy-6-pentyl-

【结构式】



【CAS】 2879-80-3

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{30}O_8$；446.50

【化学分类】 缩酚酸 depside

【物理性状】 无色片晶(甲醇－水)，mp164～166℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1750(C=O)，1650(COOH)，1620，1600(benzene)[1]。MS m/z：240(0.5)，224(3)，222(3)，209(2.5)，208(14)，207(100)，205(1)，196(2)，193(1)，192(2)，191(5)，197(1)，178(2)，177(2)，165(1.5)，151(1)，140(1.3)，139(2.4)，135(1.8)，92(1)，91(1)，84(1)，78(5)，77(1.6)，56(2)，52(1)，51(1)，44(5)，41(1)以及亚稳峰 205.4，191.3，178.0，163.2。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

石蕊科(Cladoniaceae)

粉杯石蕊 *Cladonia chlorophaea* Spreng.[3]

海绿石蕊* *Cladonia merochlorophaea* Asahina (收率：0.28%)[1]

【活性及代码】

M1A：本品具有抑制兔肾微粒体前列腺素生物合成的作用。其 IC_{50}为 0.43μM，作为参比物的消炎痛和阿司匹林分别为 4.9μM 和 2.0μM[4]。

【参考文献】

1. Shibata S, et al. *Phytochemistry*, 1965, 4(1): 133

2. Elix J A, et al. *Aust J Chem*, 1975, 28(2): 399

3. *CA* 1967, 66: 62613y

4. Sankawa U, et al. *Prostaglandins*, 1982, 24(1): 21

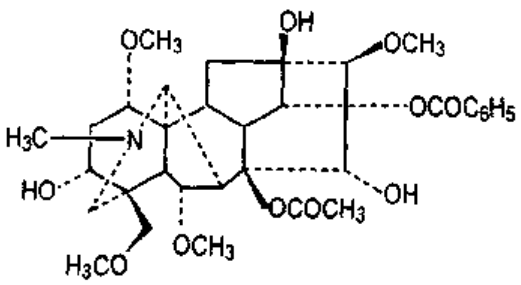
Mesaconitine
中乌头碱

【索引编号】 2－M0048

【异名】 美沙乌头碱，新乌头碱

【化学名】 Aconitane－3，8，13，14，15－pentol，1，6，16－trimethoxy－4－(methoxymethyl)－20－methyl，8－acetate 14－benzoate，(1α，3α，6α，14α，15α，16β)－

【结构式】



【CAS】 2752－64－9

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{45}NO_{11}$；631.72

【化学分类】 二萜生物碱 diterpenoidal alkaloid

【物理性状】 白色结晶，mp204℃（丙酮），$[\alpha]_D^{20}$ + 26°（氯仿）[1]。FDMS m/z：632（[MH]$^+$，42），631（M$^+$，100），571（9）[2]。UVλ_{max}（EtOH）nm（lg ε）：232（4.25）。IRν_{max} cm^{-1}：3500，1722，1603。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

毛茛科（Ranunculaceae）

阿尔泰山乌头* *Aconitum altaicum* 地上部分[4]

乌头 *Aconitum carmichaeli* Debx. 根茎[1]

敦化乌头 *Aconitum dunhuaense* S.H.Li 根[5]

坚硬乌头* *Aconitum firmum*[6]

梨山乌头 *Aconitum fukutomei* Hayata 根（收率：0.07%）[7]

鸭绿乌头 *Aconitum jaluense* Kom. 根[8]

伏毛北乌头 *Aconitum kusnezoffii* var. *crispulum* W.T.Wang 根（收率：0.21%）[9]

北乌头 *Aconitum kusnezoffii* Reichb. 根[3]

圆形乌头* *Aconitum napiforme* 块茎[10]

稍楔形乌头* *Aconitum subcuneatum* 根[11]

疏毛圆锥乌头 *Aconitum tokii* Nakai[6]

【活性及代码】

1.M1A：抗炎作用。本品灌胃 0.2～0.5mg/kg 时，对于由角叉菜胶诱导的大、小鼠足趾肿胀和组胺、5－HT、PGE 诱导的小鼠足趾肿胀均有良好的抑制作用，且呈剂量依赖关系。对慢性炎症也有一定抑制作用[12]。

2.A5B：促进肝脏中的蛋白形成[13]。

3.N2Z：镇痛作用。口服 0.5mg/kg，显著抑制大鼠由醋酸诱导的扭体，提高反复冷应激和佐剂诱导的关节炎大鼠的痛阈比（pain threshold ratio），作用优于吗啡（1mg/kg，口服）[14]。

【专利状况】

1. 药品专利：Murayama K. JP 81120620(1981, 6pp)[15]

2. 药品专利：Murayama K. JP 8258627(1982, 3pp)[13]

3. 药品专利：Murayama M, et al. JP 63211268(1988, 8pp)[16]

4. 药品专利：Murayama M, et al. JP 03223255(1991, 130pp)[17]

【参考文献】

1. 陈燕，等．药学学报，1965，12(7)：435

2. Arlandini E, et al. *J Nat Prod*, 1987. 50(5): 937

3. 王永高，等．药学学报，1980，15(9)：526

4. *CA* 1996, 124: 4906b

5. 李从军，等．天然产物研究与开发，1992，4(3)：36

6. *CA* 1995, 123: 280832f

7. Takayama H, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(4): 936

8. *CA* 1991, 114: 139741h

9. 常琪，等．中草药，1992，23(8)：401

10. *CA* 1995, 122: 101665p

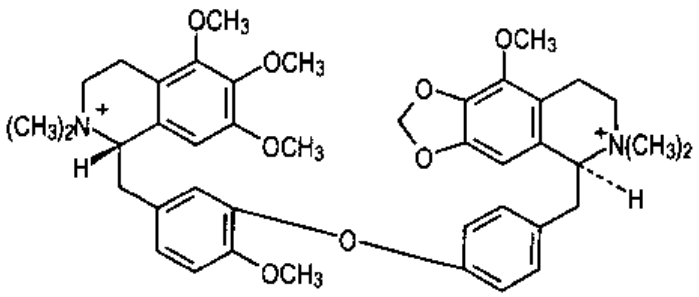
11. Sakai S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(6): 2615
12. 宋东江, 等. 中草药, 1990, 21(11): 523
13. *CA* 1982, 97: P28606d
14. *CA* 1993, 118: 93948h
15. *CA* 1982, 96: P46256y
16. *CA* 1989, 111: P90422b
17. *CA* 1992, 116: P106574u

Methothalistyline
甲基长柱唐松草碱*

【索引编号】 2-M0049

【化学名】 1,3-Dioxolo[4,5-g]isoquinolinium, 5,6,7,8-tetrahydro-9-methoxy-5-[[4-[2-methoxy-5-[(1,2,3,4-tetrahydro-5,6,7-trimethoxy-2,2-dimethylisoquinolinium-1-yl)methyl]phenoxy]phenyl]methyl]-6,6-dimethyl-, [*S*-(*R**, *R**)]-

【结构式】



【CAS】 65853-13-6

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{52}N_2O_8$; 712.88

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 浅黄色无定形物, 其碘化物为无色针晶(甲醇), mp266～268℃(分解)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 283(3.87), 276(3.89)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3010, 1610, 1595, 1510, 1030, 945。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

长柱唐松草 *Thalictrum longistylum* DC. 根[1]

【活性及代码】

1.C2B9: 降压作用。在兔和狗体内具有降低血压作用[1]。

2.J3Z: 抗菌作用。抗金黄色葡萄球菌和包皮垢分枝杆菌作用[1]。

【参考文献】

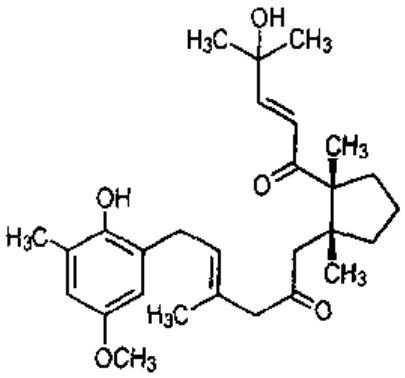
1. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1977, 40(3): 281

4′ - Methoxy - 2(*E*) - bifurcarenone
4′ - 甲氧基 - 2(*E*) - 双叉藻酮*

【索引编号】 2 - M0050

【化学名】 3 - Buten - 1 - one, 1 - (dihydro - 4′ - hydroxy - 1, 5, 5′, 5′ - tetramethyl-spiro[bicyclo[3.2.0]heptane - 6, 2′(3′*H*) - furan] - 7 - yl) - 2 - [(2 - hydroxy - 5 - methoxy - 3 - methylphenyl)methyl] - 3 - methyl - [1α, 5α, 6α, 7α(*R**)] - (-) - [partial] -

【结构式】



【CAS】 194550 - 99 - 7

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{40}O_5$; 456.62

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 油状物, $[\alpha]_D^{25}$10.7°(c=1.5, 乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε):220(18000), 287(5300)。IRν_{max}(film)cm^{-1}:3400, 2900, 1710, 1675, 1600, 1440, 1200, 1150, 1070, 980, 850。HRMS *m/z*:456.2871(M)$^+$;EIMS *m/z*(rel.int.):456(18), 438(48), 420(20), 288(21), 233(57), 206(23), 205(23), 191(23), 189(56), 167(25), 156(25), 151(27), 150(100), 149(28), 137(39), 113(41), 95(76), 84(68), 71(47), 60(56), 49(87), 43(47)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

囊链藻科(Cystoseiraceae)

Cystoseira amentacea var. *stricta* 藻体[1]

【活性及代码】

K1Z; 细胞毒活性。其细胞毒活性与双叉藻酮(bifurcarenone)、mediterraneols 相似。抑制海胆(*Paracentrotus lividus*)受精卵的生长, ED_{50}为 12μg/mL[1]。

【参考文献】

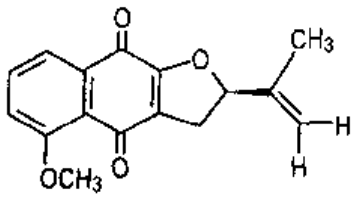
1. Mesguiche V, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(7):1489

(2*R*) - 5 - Methoxydehydroiso - α - lapachone
(2*R*) - 5 - 甲氧基去氢异 - α - 拉帕醌

【索引编号】 2 - M0051

【化学名】 Naphtho[2,3 - b]furan - 4,9 - dione,2,3 - dihydro - 5 - methoxy - 2 - (1 - methylethenyl) - (*R*) -

【结构式】



【CAS】 151601 - 97 - 7

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{14}O_4$; 270.28

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 黄色针晶,mp123℃,$[\alpha]_D$ - 17.44°(c = 0.387,氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε):243(4.19),280(3.98),324(3.40),387(3.40)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:2910,1675,1640,1580,1470,1440,1270,1220,1070,980,870,750。HREIMS *m/z*:270.089[M]$^+$,255(50),242(25),227(82),215(15),187(30),163(32),135(38),134(36),115(25),104(40),76(92),55(42)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

紫葳科(Bignoniaceae)

炮弹果 *Crescentia cujete* L. 木质[1]

无毛新砾树* *Newbouldia laevis* Seem. 根[2]

【活性及代码】

1.K6Z:抗癌活性。对 DNA 修复缺陷酵母菌突变体有选择性活性。对 RS322YK(rad 52)的 IC_{12} 为 48μg/mL,对 RS188N(RAD$^+$)为 280μg/mL。对 Vero 细胞的 IC_{50} 为 4.3 μg/mL(对照品喜树碱分别为 0.6μg/mL、110μg/mL 和 0.054μg/mL)[1]。

2.J2A:抗真菌作用。对黄瓜孢子菌和白色念珠菌有抗菌活性[2]。

3.J3Z:对枯草杆菌和大肠杆菌有抗菌活性[2]。

【参考文献】

1. Heltzel C E, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1500

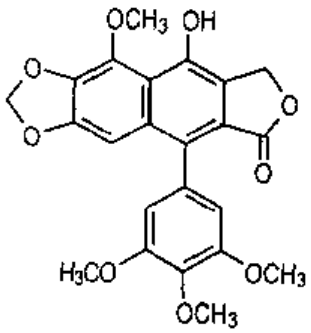
2. Gafner S, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(5):1315

5－Methoxydehydropodophyllotoxin
5－甲氧基去氢鬼臼毒素

【索引编号】 2－M0052

【化学名】 Furo[3′,4′:6,7]naphtho[2,3－d]－1,3－dioxolo－6(8*H*)－one,9－hydroxy－10－methoxy－5－(3,4,5－trimethoxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 151703－06－9

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{20}O_9$；440.40

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 白色针晶，mp＞225℃（分解）。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):223(4.52),268(4.36),325(3.68),357(3.38)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400,1763,1614,1582,1465,1448,1251,1199,1125,1089,1055,1035,1022,1004,939。EIMS *m/z*:442([M＋2]$^+$,5),441([M＋1]$^+$,26),440(M^+,100),425(28)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

轮生山香 *Hyptis verticillata* Jacq. 地上部分[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人癌细胞的毒性较小，而对鼠淋巴白血病 P388 的活性强(ED_{50}为 4.0μg/mL)。在 20.0μg/mL 时，100％对抗有丝分裂[1]。

【参考文献】

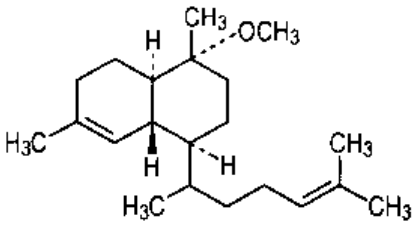
1. Novelo M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10):1728

Methoxydictydiene
甲氧基网地藻二烯*

【索引编号】 2－M0053

【化学名】 Naphthalene,4－(1,5－dimethyl－4－hexenyl)－1,2,3,4,4a,7,8,8a－octahydro－1－methoxy－1,6－dimethyl－[1*S*－[1α,4α(*S**),4aα,8aα]]－

【结构式】



【CAS】 121961－79－3

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{36}O$; 304.52

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 油状物[1]。$[\alpha]_D^{20}$－48°(c＝0.59, 氯仿)。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:1450, 1375, 1075, 865。EIMS m/z: 304 (M^+, 2), 272 (90), 257 (7), 188 (46), 159 (62), 85 (100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

网地藻科(Dictyotaceae)

网地藻 *Dictyota dichotoma* (Huds.)Lamx.[1]

厚网藻 *Pachydictyon coriaceum* (Holm.)Okam.(收率:0.00004%)[2]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对鼠 B16 黑色素瘤细胞的 IC_{50}为 10μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Enoki N, et al. *Chem Lett*, 1983(10):1627

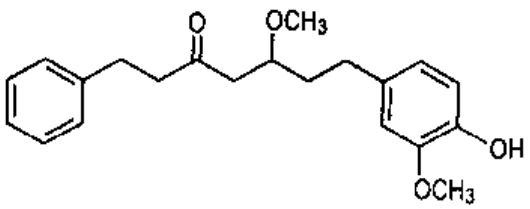
2. Ishitsuka M O, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8):2605

5－Methoxy－7－(4″－hydroxy－3″－methoxyphenyl)－1－phenyl－3－heptanone
5－甲氧基－7－(4″－羟基－3″－甲氧基苯基)－1－苯基－3－庚酮

【索引编号】 2－M0054

【化学名】 3－Heptanone, 7－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－5－methoxy－1－phenyl－

【结构式】



【CAS】 83161－95－9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{26}O_4$；342.44

【化学分类】 二芳基庚酮 diarylheptanone

【物理性状】 无色油状物。IRν_{max}(cap)cm^{-1}:3400(OH),1710(C=O)。MS m/z:310(M^+ - MeOH,26),205(6),137(base peak),133(9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

姜科(Zingiberaceae)

高良姜 *Alpinia officinarum* Hance 根茎[1]

【活性及代码】

M1A：抗炎作用。前列腺素生物合成抑制剂，其 IC_{50}为 2.3μM(消炎痛为 4.9μM)[1]。

【专利状况】

工艺专利：Institute of Physical & Chemical Research. JP 5998026(1984,5pp)[2]

【参考文献】

1. Kiuchi F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1982, 30(6):2279

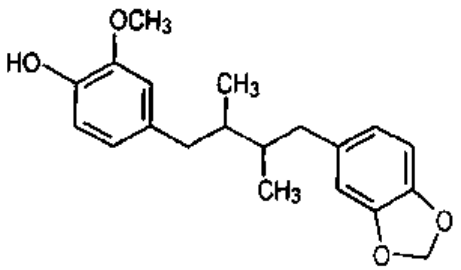
2. *CA* 1984, 101:P216400g

3 - Methoxy - 4 - hydroxy - 3′,4′ - methylenedioxy lignan
3 - 甲氧基 - 4 - 羟基 - 3′,4′ - 亚甲二氧基木脂素

【索引编号】 2 - M0055

【化学名】 Phenol, 4 - [4 - (1, 3 - benzodioxol - 5 - yl) - 2, 3 - dimethylbutyl] - 2 - methoxy -

【结构式】



【CAS】 114761 - 92 - 1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_4$；328.41

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 白色棱晶(无水乙醇)，mp71～72℃，溶于氯仿、乙醇，不溶于水。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):207(4.24),228(4.00),282(3.81)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3496(OH),2850(OCH_3),3020,3056,3080(CH,芳核),1612,1517,1502,1488(C=C),859,868(CH),810,820,2778(O - CH_2 - O),1255(C - O - C),1032(C - O - C),918(CO),721,3010,1400,1358,1128。MS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木兰科(Magnoliaceae)

冷饭团 *Kadsura coccinea*(Lem.)A.C.Smith 根,根茎(收率:0.26%)[1]

【活性及代码】

1.N5B:经初步药理试验证明有一定的镇静作用[1]。

2.M1A:抗炎作用[1]。

【参考文献】

1. 刘锡钧,等. 中草药,1989,20(6):242

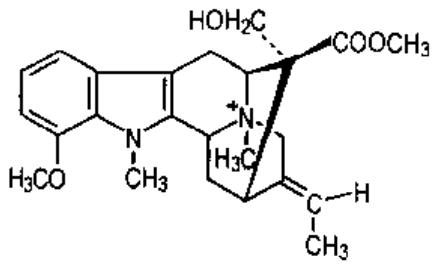
12 - Methoxy - Nb - methyl - voachalotine
12 - 甲氧基 - Nb - 甲基沃洛亭

【索引编号】 2 - M0056

【异名】 12 - Methoxy - 4 - methyl - voachalotine

【化学名】 Sarpaganium,17 - hydroxy - 12 - methoxy - 16 - methoxycarbonyl) - 1,4 - dimethyl - (16*R*) -

【结构式】



【CAS】 109304 - 75 - 8

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{31}N_2O_4$; 411.52

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 无定形粉末,mp221~223℃,$[\alpha]_D^{25}$ -106.19°(c=1.0,甲醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε):225(4.64),268.5(3.78),283.5(3.67),293.0(3.60)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3300(OH),1720(酯的 C=O)。MS *m/z*(rel.int.):410([M-1]$^+$,4),396.2028([M-15]$^+$,100),395(51),381(22),379(15),365(60),337(20),293(60),213(35),212(43)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

平地山马茶* *Peschiera campestris* Rizz. 根(收率:0.25%)[2]

倒钟山马茶* *Peschiera fuchsiaefolia*(DC.)Miers 茎皮[1]

【活性及代码】

J5A:对鸟成髓细胞白血病病毒逆转录酶有抑制作用[3]。

【参考文献】

1. Braga R M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(3):833

2. Gower A E, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(12):2908

3. Juca M B, et al. *Phytother Res*, 1996, 10(2):113

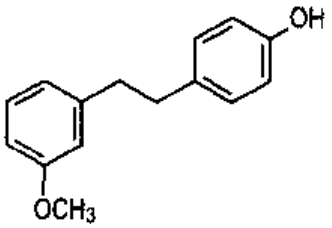
4[2-(3-Methoxyphenyl)ethyl]phenol
4[2-(3-甲氧基苯基)乙基]苯酚

【索引编号】 2-M0057

【异名】 4-Hydroxy-3′-methoxybibenzyl

【化学名】 Phenol, 4-[2-(3-methoxyphenyl)ethyl]-

【结构式】



【CAS】 59586-27-5

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{16}O_2$; 228.29

【化学分类】 酚 phenol

【物理性状】 淡棕色油。UVλ_{max}nm(ε):224.5(7000), 274.5(1500), 280.5(1500), 287sh(700)。IRν_{max}(liq)cm^{-1}:3400(OH), 1600, 1515, 1490(Ar), 1260, 1165, 1155, 1100, 1040, 820, 790, 775, 690。MS *m/z*:228(M^+, 100), 121(62), 107(85)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 耳叶苔科(Frullaniaceae)

达呼里耳叶苔* *Frullania davurica* Hampe[3]

2. 羽苔科(Plagiochilaceae)

斯蒂芬森羽苔* *Plagiochila stephensoniana* Mitt.[2]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗菌作用。在60μg/disk,对枯草杆菌、白色念珠菌和须发癣菌有活性。对棕色腐朽霉菌:密粘褶菌和胎座卧孔菌的IC_{50}(μg/mL)分别为87、11[2]。

2.K1Z: 对猴肾细胞有细胞毒性(在60μg/well)[2]。

3.P1B: 对羊寄生虫蛇形毛圆线虫(*Trichostrongylus colubriformis*)有抑制作用,IC_{50}为0.13mg/mL[4]。

【参考文献】

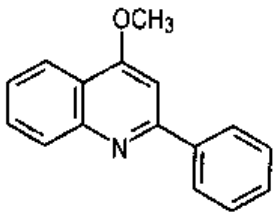
1. Asakawa Y, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(11):2663
2. Lorimer S D, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1444
3. Asakawa Y, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(4):1117
4. *CA* 1996, 125:161069u

4－Methoxy－2－phenylquinoline
4－甲氧基－2－苯基喹啉

【索引编号】 2－M0058

【化学名】 Quinoline, 4－methoxy－2－phenyl－

【结构式】



【CAS】 22680－62－2

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{13}NO$; 235.29

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 无色针晶(戊烷), mp66～67℃[1]; mp42～43℃(乙醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:1620[2]。MS m/z:235(100), 234(38), 206(26), 205(34), 204(28), 191(7), 165(8), 143(10)。^{1}HNMR[3]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

长叶图腊树* *Galipea longiflora* Krause 茎皮(收率:0.09%)[4]

长叶图腊树* *Galipea longiflora* Krause 根皮(收率:0.14%)[4]

苦月桔 *Lunasia amara* Blanco 叶(收率:0.07%)[1]

【活性及代码】

1.P1G: 体外抗利什曼原虫(2903), IC_{90}为 50μg/mL; 抗克氏锥虫(Tulahuen) IC_{90}为 100μg/mL[4]。抗亚马逊利什曼和杜氏利什曼原虫, 其 IC_{90}都为 50μg/mL[5]。

2.P1D: 对小鼠感染疟原虫 *P. vinckei* 有弱的抗疟活性。在 0.31mM/kg 时, 残存率为 60%[6]。

【专利状况】

1. 工艺专利:Fournet A, et al. WO 9307125(1993, 38pp)[7]

2. 药品专利:Lee K H, et al. WO 9402145(1994, 52pp)[8]

【参考文献】

1. Goodwin S, et al. *J Am Chem Soc*, 1957, 79(9):2239

2. Kuo S C, et al. *J Med Chem*, 1993, 36(9):1146

3. Fournet A, et al. *Can J Chem*, 1989, 67(12):2116

4. Fournet A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1547

5. Fournet A, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(3):174

6. Gantier J C, et al. *Planta Med*, 1996, 62(3):285

7. *CA* 1993, 119:P160613f

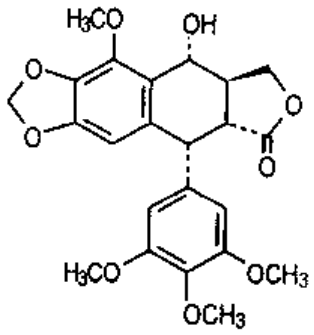
8. *CA* 1994, 120: P261328t

5 – Methoxypodophyllotoxin
5 – 甲氧基鬼臼毒素

【索引编号】 2 – M0059

【化学名】 Furo[3′, 4′: 6, 7]naphtho[2, 3 – d] – 1, 3 – dioxol – 6(5a*H*) – one, 5, 8, 8a, 9 – tetrahydro – 9 – hydroxy – 10 – methoxy – 5 – (3, 4, 5 – trimethoxyphenyl) – [5*R* – (5α, 5aβ, 8aα, 9α)] –

【结构式】



【CAS】 128443 – 52 – 7

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{24}O_9$; 444.44

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 mp95 ~ 100℃ (起泡)[1]。mp203[2]。$[\alpha]_D^{20}(\lambda)$ – 129.5°(589.3nm), – 136.5°(578nm), – 156.3°(546nm), – 284.4°(436nm), – 494.9°(365nm)(*c* = 0.99, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 219(4.54), 279(3.38)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3560, 2960, 2900, 2840, 1785, 1620, 1595, 1505, 1480, 1250, 1125, 1095, 1000, 940, 845。EIMS *m*/*z*: 444 (M^+, 100), 258(14), 219(16), 181(21), 168(79), 153(21)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 柏科(Cupressaceae)

叉子圆柏 *Juniperus sabina* L. 叶[2]

2. 亚麻科(Linaceae)

头状亚麻* *Linum capitatum* 根[3]

金黄亚麻 *Linum flavum* L. 根, 茎, 叶[3]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对鼠艾氏腹水瘤(EAT)和人子宫颈瘤(HeLa)细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 32.0 和 22.0, 与鬼臼毒素相似[1]。对 GLC_4细胞的 IC_{50}为 0.25μM(对照品 Etoposide 为 4.0μM)[4]。

【参考文献】

1. Van Uden W, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(1): 102

2. Feliciano A S, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3): 1335

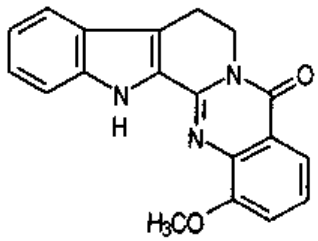
3. Broomhead A J, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(12): 3839
4. Middel O, et al. *J Med Chem*, 1995, 38(12): 2112

1 – Methoxyrutaecarpine
1 – 甲氧基吴茱萸次碱

【索引编号】 2 – M0060

【化学名】 Indolo[2′, 3′: 3, 4]pyrido[2, 1 – b]quinazolin – 5(7*H*) – one, 8, 13 – dihydro – 1 – methoxy –

【结构式】



【CAS】 53600 – 26 – 3

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{15}N_3O_2$; 317.35

【化学分类】 喹唑啉生物碱 quinazoline alkaloid; 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 淡黄色棱晶, mp253 ~ 255℃ (甲醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm (lg ε): 215sh (4.20), 231sh(4.11), 248sh(4.06), 285sh(3.75), 296(3.80), 329sh(4.07), 342sh(4.16), 360(4.28), 378(4.17)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3250(br, NH), 1660(NC = O)。EIMS *m/z*: 317(M^+, 100), 316(57), 299(57), 286(29), 244(8)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

全缘叶花椒 *Zanthoxylum integrifoliolum* (Merr.)Merr. 果实[1]

【活性及代码】

B1A: 抗血小板聚集作用。剂量为 20μg/mL, 显著抑制由花生四烯酸和胶原(collagen)引起的兔血小板聚集, $P<0.001$[1]。

【参考文献】

1. Sheen W S, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2): 175

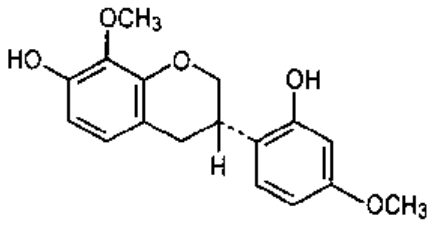
(3*R*) – 8 – Methoxyvestitol
(3*R*) – 8 – 甲氧基包被剑豆酚*

【索引编号】 2 – M0061

【化学名】 2*H* – 1 – Benzopyran – 7 – ol, 3, 4 – dihydro – 3 – (2 – hydroxy – 4 –

methoxyphenyl) - 8 - methoxy - (*S*) -

【结构式】



【CAS】 158784 - 72 - 6

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{18}O_5$; 302.33

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 黄色片状物, mp135～136℃ (苯 - 石油醚), $[\alpha]_D^{25}$ - 8.0°(c = 0.075)。UVλ_{max} (MeOH) nm: 212, 279; (NaOH): 214, 290; ($AlCl_3$): 214, 179。EIMS *m/z*: 302(89), 180(100), 167(69), 165(32), 137(21), 135(25), 133(55), 123(30), 122(17), 107(22), 105(26), 94(30), 77(32), 66(39), 65(34), 51(22)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

三棱角黄芪* *Astragalus trigonus* DC. 根[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。具有弱抗菌活性, MIC(μg/mL)为枯草杆菌(10), 金黄色葡萄球菌(10), 酿酒酵母(10), 白色念珠菌(10), 肺炎杆菌(10)[1]。

【参考文献】

1. EL - Sebakhy N A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6): 1387

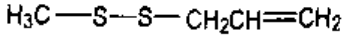
Methyl allyl disulfide
甲基烯丙基二硫化物

【索引编号】 2 - M0062

【异名】 甲基烯丙基二硫醚, Methyl allyl disulphide

【化学名】 Disulfide, methyl 2 - propenyl

【结构式】



【CAS】 2179 - 58 - 0

【分子式及分子量】 $C_4H_8S_2$; 120.14

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 挥发油。MS *m/z*: 41(100), 120(37), 39(26), 45(20), 79(7), 47(5), 64(4), 73(4)[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

荞头 *Allium chinense* G.Don 鳞茎[2]

大蒜 *Allium sativum* L. 鳞茎[1]

韭 *Allium tuberosum* Rottler ex Sprengel 鲜叶[3],地上部分[4]

【活性及代码】

K6Z:抗癌活性。本品抑制致癌物 NDEA(*N* - nitrosodiethylamine)和 BP(Benzo[a]pyrene)诱发的鼠贲门窦瘤和肺腺癌[5,6]。

【参考文献】

1. 沈联慈,等. 中草药,1993,24(2):66

2. 彭军鹏,等. 中国药物化学杂志,1994,4(4):282

3. *CA* 1989,110:191487m

4. 孟正木,等. 中国药科大学学报,1996,27(3):139

5. *CA* 1989,111:17246t

6. *CA* 1988,109:31640g

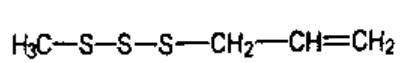
Methyl allyl trisulfide
甲基烯丙基三硫化物

【索引编号】 2-M0063

【异名】 甲基烯丙基三硫醚,Methyl allyl trisulphide,Trisulfide-allyl methyl

【化学名】 Trisulfide,methyl 2-propenyl

【结构式】



【CAS】 34135-85-8

【分子式及分子量】 $C_4H_8S_3$;152.31

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 挥发油。MS *m/z*:73(100),87(90),41(66),45(56),39(32),47(26),111(15),79(14)[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

荞头 *Allium chinense* G.Don 鳞茎[2]

大蒜 *Allium sativum* L. 鳞茎[1]

韭 *Allium tuberosum* Rottler ex Sprengel 鲜叶[3]

【活性及代码】

1.K6Z:抗癌活性。能抑制致癌物 BP(benzo[a]pyrene)诱发的雌鼠贲门窦瘤[4]。

2.B1A:抑制血小板凝聚作用。对人的富含血小板血浆的抑制浓度低于 10μM[5]。

3.A5B:增加贲门窦中谷胱甘肽 S-转移酶的活性[4]。

【参考文献】

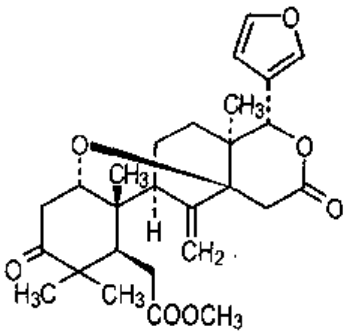
1. 沈联慈，等．中草药，1993，24(2)：66
2. 彭军鹏，等．中国药物化学杂志，1994，4(4)：282
3. *CA* 1989，110：191487m
4. *CA* 1988，109：31640g
5. Ariga，T. et al. *Lancet*，1981(1)：150

Methyl angolensate
安哥拉内雄楝酸甲酯*

【索引编号】 2－M0064

【化学名】 7，12a－Methano－4*H*，12a*H*－pyrano[4，3－b][1]benzoxocin－8－acetic acid，4－(3－furanyl)dodecahydro－4a，7a，9，9－tetramethyl－13－methylene－2，10－dioxo－，methyl ester，[4*S*－(4α，4aα，7α，7aα，8α，11aα，12aα)]－

【结构式】



【CAS】 2629－14－3

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{34}O_7$；470.56

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 针晶(甲醇)，mp203～208℃，$[\alpha]_D^{30}$－43°(c＝1.9)。UVλ_{max}nm(ε)：2040(5500)。IRν_{max}cm^{-1}：1735，1713，1655，1505，910，875。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

艾卡勒氏楝 *Cabralea eichleriana* DC. 种子[3]

圭亚那苦楝树 *Carapa guianensis* Aubl.[4]

安哥拉内雄楝 *Entandrophragma angolense*(Welw.)C.DC. 心木[1]

安哥拉内雄楝 *Entandrophragma angolense*(Welw.)C.DC. 茎皮(收率：2.27%)[5]

印度红木 *Soymida febrifuga* A.Juss. 树皮(收率：0.1%)[6，7]

马六甲木果楝* *Xylocarpus moluccensis*(Lam.)M.Roem. 种子(收率：0.057%)[8]

【活性及代码】

A2B9：抗胃溃疡作用。对大鼠由消炎痛所致的胃溃疡，显示剂量依赖性的抑制作用。40mg/kg 时其疗效优于同剂量的普萘洛尔(Propranolol)，80mg/kg 时可完全抑制胃溃疡的

发生并显著地降低胃液的酸度($P<0.05$)[5]。

【专利状况】

工艺专利:Purushothaman K K, et al. Indian 140382, (1974)[7]

【参考文献】

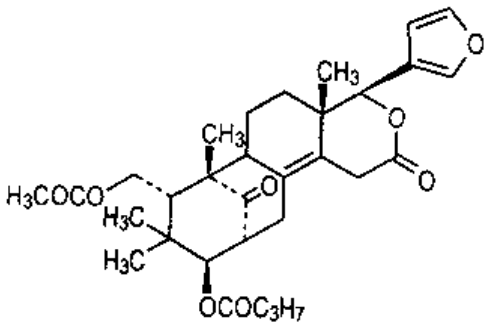
1. Bevan C W L, et al. *J Chem Soc (C)*, 1967, 163
2. Taylor D A H. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1974, 437
3. Rao M M, et al. *Phytochemistry*, 1975, 14(4): 1071
4. *CA* 1973, 78: 58635n
5. Njar V C O, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 91
6. Adesida G A, et al. *Phytochemistry*, 1972, 11(4): 1520
7. *CA* 1980, 92: P91187e
8. Connolly J D, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1976(19): 1993

Methyl 3β-*n*-butyryloxy-1-oxomeliac-8(14)-enate
3β-正-丁酰氧基-1-氧代楝-8(14)-烯酸甲酯*

【索引编号】 2-M0065

【化学名】 7,11-Methano-2*H*-cycloocta[*f*][2]benzopyran-8-acetic acid, 4-(3-furanyl)-1,4,4a,5,6,6a,7,8,9,10,11,12-dodecahydro-4a,7,9,9-tetramethyl-10-(1-oxobutoxy)-methyl ester, [4*R*-(4α,4aα,6aα,7α,8α,10β,11aα)]-

【结构式】



【CAS】 144525-41-7

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{40}O_8$; 540.65

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 固体, mp65~68℃, $[\alpha]_D^{20}$ -135°(c=1.025, 氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2940, 1720, 1455, 1480, 1295, 1245, 1165, 1090, 1025, 990, 875, 755。EIMS *m/z*: 540(1), 444(3), 416(7), 357(3), 328(3), 299(3), 209(5), 149(6), 117(12), 71(25), 56(40), 43(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

Khaya ivorensis 种子(收率:0.08%)[1]

【活性及代码】

V10Z：昆虫拒食剂。本品 100ppm 混入人工饲料中，5 天后昆虫生长抑制率 56%，进食为对照组的 36%[1]。

【参考文献】

1. Vanucci C, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9): 3003

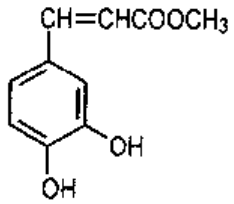
Methyl caffeoate
咖啡酸甲酯

【索引编号】 2－M0066

【异名】 Methyl 3, 4－dihydroxy(－*trans*－)cinnamate, Caffeic acid methyl ester, Methyl caffeate

【化学名】 2－Propenoic acid, 3－(3, 4－dihydroxyphenyl)－, methyl ester

【结构式】



【CAS】 3843－74－1

【分子式及分子量】 $C_{10}H_{10}O_4$；194.19

【化学分类】 酚 phenol；酯 ester

【物理性状】 无色棱晶(甲醇－水)，mp161～162.5℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：332(24497)，300(20738)，217(20134)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3463(OH)，1681(α，β unsaturated ester)。MS m/z：194(M^+)，163($M^+ - OCH_3$)，135($M^+ - OCH_3 - CO$)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 八角枫科(Alangiaceae)

三浅裂瓜木* *Alangium platanifolium* var. *trilobum* Ohui 叶(收率：0.0024%)[2]

2. 忍冬科(Caprifoliaceae)

忍冬 *Lonicera japonica* Thunb. 花[3]，叶[4]

3. 菊科(Compositae)

天人菊 *Gaillardia pulchella* Foug. 全草(收率：0.003%)[1]

乔木状栓果菊* *Launaea arborescens*[5]

4. 唇形科(Labiatae)

回回苏 *Perilla frutescens* var. *crispa* (Thunb.)Decne.[6]

尾叶阴生香茶菜* *Rabdosia umbrosa* var. *excisinflexa* (Nakai)Hara[7]

5. 杨柳科(Salicaceae)

加拿大杨 *Populus canadensis* Moench 芽[8]

黑杨 *Populus nigra* L. 芽[8]

【活性及代码】

1. K6Z：抗肿瘤活性。对荷 S180 的 ICR 小鼠，腹腔注射总剂量 100mg/kg 时的抑制率为 41.2%[1,9]。

2. G3G：抗促性腺作用[10]。

3. A5A：利胆作用。在大鼠离体肝灌注模型中，在本品 1mg/(mL·min)，25 分钟后，提高胆汁流量达 230%[10]。

4. R8B：抗变态反应[11]。

5. E5：5-脂氧化酶抑制剂。ID_{50}为 0.48μM[12]。

6. B1A：抗血小板聚集。有强力抑制血小板聚集作用[13]。

7. C2B9：对正常血压的大鼠产生降压作用[3]。

8. V11Z：抗氧化作用[14]。对过氧化氢所致细胞损伤有保护作用[13]。

【专利状况】

1. 药品专利：Markaverich B M, et al. WO 8900849(1989, 52pp)[9]

2. 药品专利：Institute of Physical & Chemical Research. JP 6013712(1985, 6pp)[11]

3. 药品专利：Nguyen Q L, et al. EP 353161(1990, 8pp)[14]

【参考文献】

1. Inayama S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(3): 1135
2. Itoh A, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(1): 161
3. *CA* 1995, 122: 281796p
4. Kunitomo J I, et al. 生药学杂志(日), 1983, 37(3): 294
5. *CA* 1992, 117: 86704b
6. *CA* 1996, 125: 137804j
7. *CA* 1994, 121: 5214z
8. Bankova V, et al. *Fitoterapia*, 1994, 65(4): 326
9. *CA* 1989, 111: P209153g
10. Vahlensieck U, et al. *Planta Med*, 1993, 59(7): 686
11. *CA* 1985, 102: P172681p
12. *CA* 1986, 104: 61669n
13. *CA* 1992, 117: 535n
14. *CA* 1990, 113: P103217g

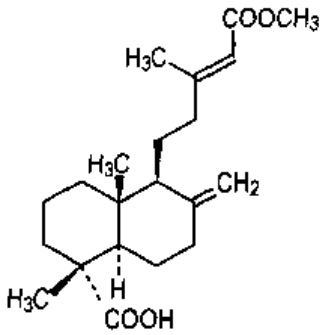
(4*S*, 9*R*, 10*R*)Methyl 18-carboxy-labda-8, 13(*E*)diene-15-oate
(4*S*, 9*R*, 10*R*)劳丹-8, 13(*E*)二烯-18-羧基-15-羧酸甲酯

【索引编号】 2-M0067

【异名】 Labda-8(17), 13*E*-dien-15, 18-dioic acid-15-methylester

【化学名】 1-Naphthalenecarboxylic acid, decahydro-5-(5-methoxy-3-methyl-5-oxo-3-pentenyl)-1, 4a-dimethyl-6-methylene-[1*R*-[1α, 4aβ, 5β(*E*), 8aα]]-

【结构式】



【CAS】 139628－86－7

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{32}O_4$；348.48

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 棱晶(甲醇)，mp106～108℃，$[\alpha]_D$ －40°(c = 1，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:3300，3080，1735，1700，1650。MS m/z(rel.int.)：348(M^+，4.9)，333(19.5)，302(12.8)，287(20.3)，274(36.0)，271(9.5)，235(12.2)，189(34.0)，175(9.4)，167(15.0)，161(14.2)，159(10.0)，147(13.1)，139(20.2)，135(13.6)，133(25.0)，128(28.1)，122(21.2)，121(73.2)，120(18.9)，119(20.1)，114(100)，109(24.3)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．番荔枝科(Annonaceae)

大柄暗罗 *Polyalthia macropoda* 茎皮(收率：3.62%)[1]

2．菊科(Compositae)

Haplopappus arbutoides Remy 地上部分(收率：0.0001%)[2]

【活性及代码】

P1G：杀原虫活性。对杜氏利什曼原虫有杀灭作用。在 0.25mg/mL 下能抑制寄生虫分裂，其 100%抑制原鞭毛虫生长的浓度为 1.5mg/mL，LD_{50}为 0.75mg/mL[1]。

【参考文献】

1．Richomme P, et al. *Planta Med*, 1991, 57(6)：552

2．Zdero C, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(11)：3669

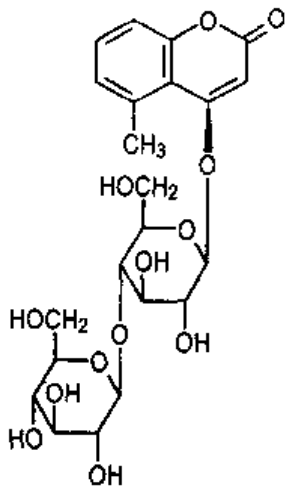
5－Methyl－coumarin－4－cellobioside
5－甲基－香豆素－4－纤维二糖甙

【索引编号】 2－M0068

【异名】 大丁纤维二糖甙

【化学名】 2*H*－1－Benzopyran－2－one，4－[(4－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－5－methyl－

【结构式】



【CAS】 109974-31-4

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{28}O_{13}$; 500.45

【化学分类】 香豆素甙 coumarin glycoside

【物理性状】 针晶, mp217~219℃, $[\alpha]_D^{21}$ -94°(c=0.515, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 278,288。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3355, 1690, 1615, 1604, 1560, 1255, 1100~1000, 790~830。FDMS m/z: 501(M+1, 67), 483(M-17, 100), 176(98)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

大丁草 *Gerbera anandria* (L.)Schultz Bip. 全草[1]

【活性及代码】

J3Z: 对金黄色葡萄球菌和大肠杆菌均有一定的抑制作用, 其抗菌浓度都为 500 μg/mL[2]。

【参考文献】

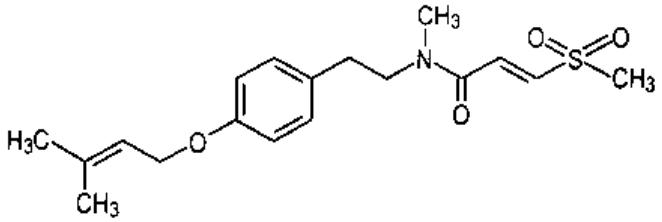
1. 谷黎红, 等. 药学学报, 1987, 22(4): 272
2. 谷黎红, 等. 药学学报, 1988, 23(7): 511

Methyldambullin
甲基达布林*

【索引编号】 2-M0069

【化学名】 2-Propenamide, *N*-methyl-*N*-[2-[4-[(3-methyl-2-butenyl)oxy]phenyl]ethyl]-3-(methylsulfonyl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 160896－52－6

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{25}NO_4S$; 351.47

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide; 生物碱 alkaloid

【物理性状】 mp70～73℃。UVλ_{max}(MeOH)nm:271, 221。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:2977(w), 2931(w), 2862(w), 1655(s), 1616(m), 1509(m), 1439(w), 1401(m), 1385(w), 1356(w), 1328(s), 1300(w), 1237(s), 1196(w), 1177(w), 1164(w), 1140(s), 1114(w), 1002(w), 965(m), 674(w)。MS m/z:351(M^+, 2), 283(14), 176(7), 120(100), 107(44), 69(57), 44(73), 41(24)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

狭叶山小桔* *Glycosmis angustifolia* Lindl. 叶(收率:0.35%)[1]

【活性及代码】

J2A: 抗真菌作用。具有中等抗真菌活性[1]。

【参考文献】

1. Greger H, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(5):1305

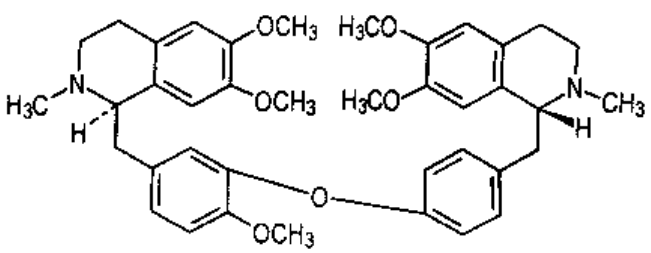
O － Methyldauricine
O －甲基山豆根碱

【索引编号】 2－M0070

【异名】 *O*－甲基蝙蝠葛碱, *O*, *O*－Dimethylcuspidaline, *O*, *O*－Dimethyldauricinoline, (*R*, *R*)－*O*－Methyldauricine

【化学名】 Isoquinoline, 1, 2, 3, 4－tetrahydro－6, 7－dimethoxy－1－[[4－[2－methoxy－5－[(1, 2, 3, 4－tetrahydro－6, 7－dimethoxy－2－methyl－1－isoquinolinyl)methyl]phenoxy]phenyl]methyl]－2－methyl－, [*R*－(*R**, *R**)]－

【结构式】



【CAS】 2202－17－7

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{46}N_2O_6$；638.81

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{20}$ －78.8°（乙醇）。UVλ_{max}（lg ε）nm：283（4.04）。MS m/z：637（M^+ －H，0.08），623（0.08），431（0.09），416（0.15），206（100）。NMR[1]。

【植物来源】

1．番荔枝科（Annonaceae）

豌豆果嘉陵花* *Popowia pisocarpo*（Bl.）Endl.[2]

豌豆果嘉陵花 *Popowia pisocarpa*（Bl.）Endl. 树皮[3]

2．马兜铃科（Aristolochiaceae）

巨大马兜铃* *Aristolochia gigantea*[4]

3．鼠李科（Rhamnaceae）

蛇藤 *Colubrina asiatica*（L.）Brongn. 茎皮[1]

【活性及代码】

1．K6Z：抗癌作用。对 HeLa 细胞的 ED_{50}为 11μg/mL[5]。

2．C2B9：降压作用。其静脉急性降压作用强度及维持时间较山豆根碱（Dauricine）略弱和略短[6]。

3．Y3：对^{3}H－多巴胺摄入（dopamine uptake）的半数抑制浓度 IC_{50}为 5.8μM[4]。

【参考文献】

1．Guha K P, et al. *J Nat Prod*, 1979, 42(1): 1

2．Jossang A, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(6): 1018

3．Cortes D, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(9): 1281

4．Protais P, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(10): 1475

5．Kuroda H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1976, 24(10): 2413

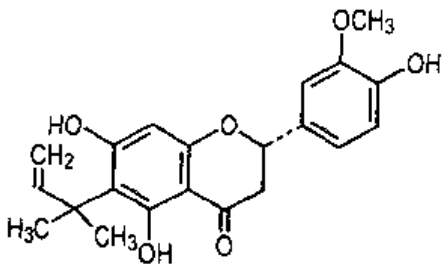
6．代宗顺，等．武汉医学院学报，1984，13(5)：352

3′－*O*－Methyl－6－(1,1－dimethylallyl)eriodictyol
3′－*O*－甲基－6－(1,1－二甲基烯丙基)圣草酚

【索引编号】 2－M0071

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 6－(1,1－dimethyl－2－propenyl)－2,3－dihydro－5,7－dihydroxy－2－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－(*S*)－

【结构式】



【CAS】 192572－95－5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_6$；370.40

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色粉末(己烷)，mp＞300℃(分解)，$[\alpha]_D^{25}$－6.2°(c＝0.58，丙酮)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：235(3.88)，293(3.89)，335(3.31)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3385，2967，2936，1705，1634，1520，1447，1362，1292，1196，1155，1101，1034，821。EIMS m/z：370(M^+，100)，355(28)，329(9)，327(10)，234(12)，221(19)，220(14)，205(67)，192(20)，179(11)，177(12)，150(14)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

龙脑香科(Dipterocarpaceae)

Monotes engleri Gilg 叶(收率：0.003%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 A－431、BC－1、Col－2、HT、KB－V1、LNCaP、Lu1、Me12、U373 和 ZR－75－1 细胞株的 ED_{50}(μg/mL)依次为：7.8、2.6、5.4、7.6、5.7、8.0、8.4、10.2、1.9 和 6.6[1]。

【参考文献】

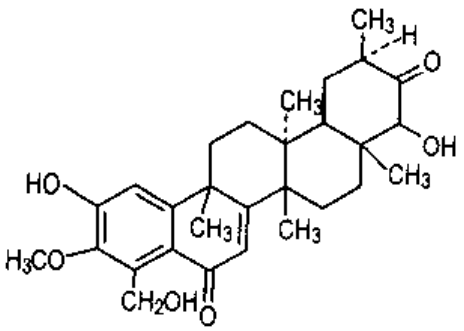
1. Seo E K, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(3): 509

3－Methyl－22β, 23－diol－6－oxotingenol
3－甲基－22β, 23－二醇－6－氧合卫矛酚*

【索引编号】 2－M0072

【化学名】 *D*：*A*－Friedo－24, 30－dinoroleana－1, 3, 5(10), 7－tetraene－6, 21－dione, 2, 22, 23－trihydroxy－3－methoxy－(20α, 22β)－

【结构式】



【CAS】 161127－57－7

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{38}O_6$；482.62

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 白色粉末，mp240～245℃(分解)，$[\alpha]_D$－60.9°(c＝0.88，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：206(4.20)，249(4.02)，313(3.88)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3509，1708，

1642, 1598, 1575。MS m/z:482(M^+, 68), 467(100), 449(7), 282(5), 245(12), 232(14)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

丘氏美登木* *Maytenus chuchuhuasca* Raymond－Hamet et Colas 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 细胞的 IC_{50}为 4.3μg/mL[1]。

【参考文献】

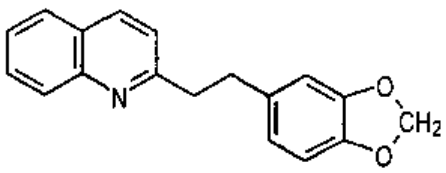
1. Shirota O, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(12):1675

2－(3′,4′－Methylenedioxyphenylethyl)quinoline
2－(3′,4′－亚甲二氧苯乙基)喹啉

【索引编号】 2－M0073

【化学名】 Quinoline, 2－[2－(1,3－benzodioxol－5－yl)ethyl]－

【结构式】



【CAS】 124902－95－0

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{15}NO_2$; 277.32

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 mp65℃(甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):205(4.59), 227(4.58), 300(3.66), 314(3.51)[1]。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}:1615, 1600, 1560, 1500, 1250。EIMS m/z:277(100), 276(70), 156(20), 135(70)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

苞片图腊树* *Galipea bracteata* 茎(收率:0.012%)[2]

长叶图腊树* *Galipea longiflora* Krause 茎皮(收率:0.32%)[3]

长叶图腊树* *Galipea longiflora* Krause 根皮(收率:0.29%)[3]

【活性及代码】

1. P1G：体外抗巴西利什曼原虫(*Leishmania braziliensis*), IC_{90}为 100μg/mL;抗克氏锥虫(*Trypanosoma cruzi*)IC_{90}为 100μg/mL[3]。体内对小鼠感染 *L. amazonensis* 也有效[4]。

2. V9Z：抑制莴苣发芽和长根[2]。

3. P1Z：杀软体动物(水蜗牛),在 5ppm 时就有效[2]。

4. P1D：抗疟作用。在 0.31mM/kg 时,对感染疟原虫 *Plasmodium vinckei petteri* 的小鼠生存率为 40%[5]。

【专利状况】

工艺专利：Fournet A, et al. WO 9307125(1993, 38pp)[6]

【参考文献】

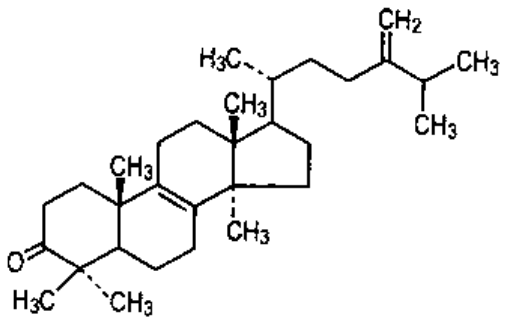
1. Fournet A, et al. *Can J Chem*, 1989, 67(12): 2116
2. Vieira P C, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3): 813
3. Fournet A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1547
4. Fournet A, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1996, 40(11): 2447
5. Gantier J C, et al. *Planta Med*, 1996, 62(3): 285
6. *CA* 1993, 119: P160613f

24 - Methylenelanost - 8 - en - 3 - one
24 - 亚甲基羊毛甾 - 8 - 烯 - 3 - 酮

【索引编号】 2 - M0074

【化学名】 Lanost - 8 - en - 3 - one, 24 - methylene -

【结构式】



【CAS】 118492 - 82 - 3

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{50}O$; 438.74

【化学分类】 甾体皂甙元 steroidal sapogenin

【物理性状】 片状结晶。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2966, 1708, 880。MS m/z: 438[M]$^+$, 423[M − Me]$^+$, 313, 257, 69。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

舟山新木姜子 *Neolitsea sericea* (Bl.)Koidz. 树皮[1]

【活性及代码】

P1E: 抗疥螨药。本品浓度在 16μg/cm^{2}和 32μg/cm^{2}时，在 72 小时内均有 31.4% 螨不能活动[1]。

【参考文献】

1. Sharma M C, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(1): 201

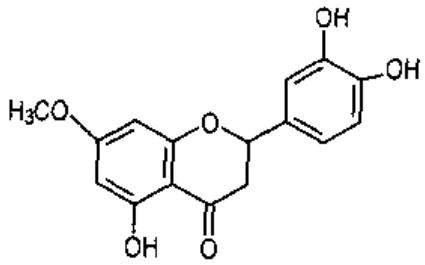
7 - *O* - Methyleriodictyol
7 - *O* - 甲基圣草酚

【索引编号】 2 - M0075

【异名】 Eriodictyol - 7 - methyl ether, 5, 3′, 4′ - Trihydroxy - 7 - methoxyflavanone, Sternbin

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - (3, 4 - dihydroxyphenyl) - 2, 3 - dihydro - 5 - hydroxy - 7 - methoxy - , (S) -

【结构式】



【CAS】 51857 - 11 - 5

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{14}O_6$; 302.28

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 结晶, mp221℃[1]。 UVλ_{max}(MeOH)nm:329(sh), 286[2]。 ^{1}HNMR[3]。

【植物来源】

1. 漆树科(Anacardiaceae)

溢树脂盐肤木* *Rhus retinorrhoea* Steud. ex Olive[4]

2. 紫草科(Boraginaceae)

狭叶天芥菜* *Heliotropium stenophyllum* 树脂渗出物[5]

3. 菊科(Compositae)

单子蒿 *Artemisia monosperma* 地上部分(收率:0.005%)[3]

Hemizonia increscens (Hall ex Keck) Tanowitz subsp. *villosa* Tanowitz 叶, 茎[6]

Hemizonia lobbii Greene 叶, 茎[6]

Hemizonia pentactis (Keck) Keck 叶, 茎[6]

【活性及代码】

1. A3: 解痉作用。能松弛回肠、肺动脉、气管、子宫和膀胱, 对抗乙酰胆碱、催产素对回肠和子宫的致痉作用[3]。

2. V11Z: 抗氧化活性。可取代合成的抗氧剂[7]。

3. J3Z: 弱的抗菌活性。MIC(μg/mL)为 200(粪链球菌), 300(金黄色葡萄球菌)[4]。

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Nat Prods*. London: Chapman & Hall, 1994, T - 00734

2. Babber S, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1987, 26B(8): 797

3. Abu - Niaaj L, et al. *Planta Med*, 1993, 59(1): 42

4. *CA* 1996, 125:322982d
5. *CA* 1992, 116:55560b
6. Proksch P, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(3):679
7. *CA* 1994, 120:29732x

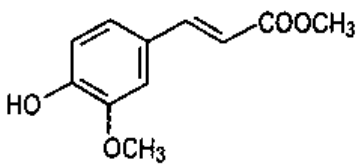
Methyl ferulate
阿魏酸甲酯

【索引编号】 2-M0076

【异名】 Ferulic acid methyl ester

【化学名】 2-Propenoic acid, 3-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-methyl ester

【结构式】



【CAS】 2309-07-1

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{12}O_4$; 208.21

【化学分类】 酯 ester

【物理性状】 mp63~64℃, bp202℃/11mmHg[1]。IRν_{max}(film)cm^{-1}:3400(OH), 1632(C=C), 1697(-CO-O-), 1620, 1513(aromatic, C=C), 983(*trans*-CH=CH-)。MS *m/z*:208.07。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 番杏科(Aizoaceae)

番杏 *Tetragonia tetragonoides*(Pall.)O.Kuntze 叶[2]

2. 马兜铃科(Aristolochiaceae)

港口马兜铃 *Aristolochia kankauensis* Sasaki 茎,根(收率:0.00048%)[3]

3. 菊科(Compositae)

灯芯草地菊 *Baccharis juncea*(Lehrn.)Desf. 地上部分(收率:0.014%)[4]

4. 十字花科(Cruciferae)

菘蓝 *Isatis tinctoria* L. 叶[5]

5. 松科(Pinaceae)

马尾松 *Pinus massoniana* Lamb. 树皮[6]

【活性及代码】

1.P1Z: 杀线虫活性。浓度 100ppm, 24h 后的杀灭率为 21%, 48h 后为 46%[6]。

2.B1A: 体外有抗血小板聚集活性[7]。

3.M1A: 抗炎活性。对角叉菜胶诱导的大鼠足趾肿胀有抑制作用[8]。

4.K6Z: 抗肿瘤活性。对荷 S180 的 ICR 小鼠,腹腔注射总剂量 100mg/kg 时的抑制率

为 44.4%[9]。

5.V11Z：在多形核白细胞试验(PMN test)中有抗氧活性[10]。

【专利状况】

1. 药品专利：Watanabe K, et al. EP 633021(1995, 11pp)[11]

2. 工艺专利：Westcott N D, et al. WO 9630468(1995, 30pp)[12]

【参考文献】

1. 中国科学院自然科学名词编订室．汉译海氏有机化合物辞典．第Ⅱ册．北京：科学出版社，1965，827

2. Aoki T, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(6): 1361

3. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(4): 1063

4. Bohlmann F, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(6): 1011

5. Hartleb I, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 95

6. Suga T, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(6): 1395

7. Barron D, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(4): 737

8. *CA* 1987, 107: 32797j

9. Inayama S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(3): 1135

10. *CA* 1996, 125: 49211h

11. *CA* 1995, 122: P96508h

12. *CA* 1996, 125: P303740g

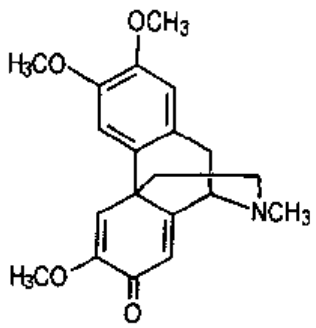
(±)-O-Methylflavinantine
(±)-O-甲基-黄巴豆碱*

【索引编号】 2-M0077

【异名】 (±)-*O*-Methylpallidine

【化学名】 Morphinan-7-one, 5, 6, 8, 14-tetradehydro-2, 3, 6-trimethoxy-17-methyl-, (±)

【结构式】



【CAS】 22169-18-2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{23}NO_4$；341.41

【化学分类】 吗啡生物碱 morphine alkaloid

【物理性状】 结晶(丙酮)，mp159～160℃[1]。mp110℃(乙醚)，$[\alpha]_D^{22}$0°(c=1.0，氯仿)。

UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):208(4.56),240(4.26),283(3.87)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:1665,1642,1620,1509。MS m/z:341(100),340(M－H,21),326(M－Me,37),313(M－CO,26),298(M－CO－Me,47),282(M－CO－OMe,26),270(M－CO－Me－CO,12),256([M－C_3H_7N－CO],15)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

Rhigiocarya racemifera Miers 根[2]

【活性及代码】

N2B:镇痛作用。对于由热板法和化学剂诱导的小鼠腹部收缩试验表明本品有中等程度的抗痛觉作用,其作用与吗啡相似,但强度较吗啡弱[3]。

【参考文献】

1. Bentley T W, et al. *J Org Chem*, 1986, 51(25):5005
2. Tackie A N, et al. *Phytochemistry*, 1974, 13(12):2884
3. Ansa－Asamoah R, et al. *Planta Med*, 1984, 50(1):69

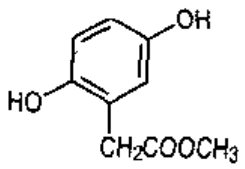
Methyl homogentisate
高龙胆酸甲酯

【索引编号】 2－M0078

【异名】 尿黑酸甲酯, 2, 5－二羟基苯乙酸甲酯, 2, 5－Dihydroxyphenylacetic acid methyl ester

【化学名】 Benzeneacetic acid, 2, 5－dihydroxy－methyl ester

【结构式】



【CAS】 60508－85－2

【分子式及分子量】 $C_9H_{10}O_4$; 182.18

【化学分类】 酚 phenol; 酯 ester

【物理性状】 黄色针晶, mp117～119℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):223(4.1),296(4.0)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3434,1723,1654,1530,1461,1372,1213,780。EIMS m/z:182(M^+,43),150(61),123(53),122(100),94(30),55(19)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

榼藤子 *Entada phaseoloides*(L.)Merr. 种子(收率:0.0006%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对培养的 P388 细胞的 ED_{50}为 1.7μg/mL[1]。

【专利状况】

1. 药品专利：Bachmann H, et al. Ger 2939303(1981, 18pp)[2]

2. 衍生物专利：Patil A D, et al. WO 9525712(1995, 23pp)[3]

【参考文献】

1. Dai J, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(11): 3749

2. *CA* 1981, 95: P30217e

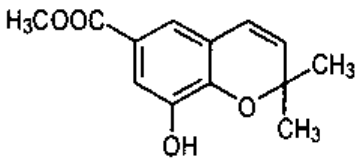
3. *CA* 1996, 124: P116871t

Methyl 8 - hydroxy - 2, 2 - dimethyl - 2*H* - chromene - 6 - carboxylate
8 - 羟基 - 2, 2 - 二甲基 - 2*H* - 色烯 - 6 - 羧酸甲酯

【索引编号】 2 - M0079

【化学名】 2*H* - 1 - Benzopyran - 6 - carboxylic acid, 8 - hydroxy - 2, 2 - dimethyl - methyl ester

【结构式】



【CAS】 151731 - 49 - 6

【分子式及分子量】 $C_{13}H_{14}O_4$; 234.25

【化学分类】 色烯 chromene

【物理性状】 无定形固体, mp94℃。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 254 (4.38), 277sh (3.76), 326 (3.22)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3380, 1708, 1590, 1480, 1438, 1322, 1204。EIMS *m/z*: 234(M^+, 14), 219(100), 174(8), 160(19), 129(17), 115(7), 103(9), 91(10), 77(15)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

钩状胡椒 *Piper aduncum* L. 叶(收率: 0.0013%)[1]

【活性及代码】

1. J3Z: 抗菌作用。对大肠杆菌、藤黄微球菌和枯草杆菌的 MIC 均为 8.5nM[1]。

2. J2A: 抗真菌作用。对草酸青霉(*Penicillium oxalicum*)的 MIC 为 17nM[1]。

3. P1Z: 杀软体动物作用。对水蜗牛的 100%致死浓度 LC_{100}为 30ppm[1]。

【参考文献】

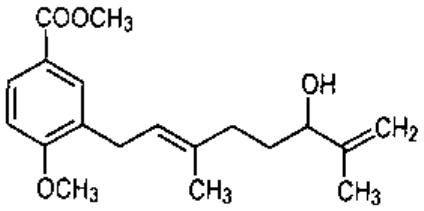
1. Orjala J, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 813

Methyl 3 - (6 - hydroxy - 3, 7 - dimethyl - 2, 7 - octadienyl) - 4 - methoxybenzoate
3 - (6 - 羟基 - 3, 7 - 二甲基 - 2, 7 - 辛二烯基) - 4 - 甲氧基苯甲酸甲酯

【索引编号】 2 - M0080

【化学名】 Benzoic acid, 3 - (6 - hydroxy - 3, 7 - dimethyl - 2, 7 - octadienyl) - 4 - methoxy - methyl ester, (*E*) - (-) -

【结构式】



【CAS】 151731 - 51 - 0

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{26}O_4$; 318.41

【化学分类】 烯 olefine; 酯 ester

【物理性状】 澄明油, $[\alpha]_D^{20}$ - 10.0°(c = 0.23, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 285sh (3.37), 257(3.89)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 3400, 2920, 1710, 1600, 1490, 1435, 1295, 1265, 1250, 1120。EIMS *m/z*: 318(M^+, 3), 300(6), 286(21), 232(16), 179(100), 161(17), 149 (15), 121(24)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

钩状胡椒 *Piper aduncum* L. 叶, (收率: 0.0004%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。在 TLC 板上的 MIC(nM)为: 藤黄微球菌(10.8), 枯草杆菌(10.8)[1]。

【参考文献】

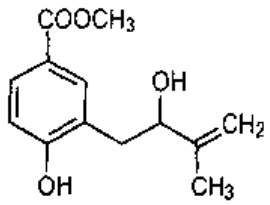
1. Orjala J, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 813

Methyl 3 - (2 - hydroxy - 3 - methyl - 3 - butenyl) - 4 - hydroxy - benzoate
3 - (2 - 羟基 - 3 - 甲基 - 3 - 丁烯基) - 4 - 羟基苯甲酸甲酯

【索引编号】 2 - M0081

【化学名】 Benzoic acid, 4 - hydroxy - 3 - (2 - hydroxy - 3 - methyl - 3 - butenyl) - methyl ester, (-) -

【结构式】



【CAS】 108544-66-7

【分子式及分子量】 $C_{13}H_{16}O_4$；236.27

【化学分类】 烯 olefine；酯 ester

【物理性状】 无色结晶，mp120℃，$[\alpha]_D^{18}$ -6.7°(c=0.006，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：262，224(13688，14632)；(MeOH+MeONa)：303，230(18762，10384)；(MeOH+MeONa+HCl)：262，224(13806，14160)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3440，3160，3022，3000，2960，2930，1685，1608，1455，1432，1380，1340，1305，1290，1195，1170，1120，1062，1032，1000，895，832，770。EIMS m/z(rel.int.)：236(M^+，5)，218(4)，205(6)，187(5)，167(8)，166(100)，165(22)，159(8)，158(6)，151(18)，144(7)，135(19)，134(29)，107(45)，71(16)。^{1}HNMR[1]。$[\alpha]_D^{20}$ +4.8°(c=0.29，甲醇)[2]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

钩状胡椒 *Piper aduncum* L. 叶(收率：0.0005%)[2]

Piper hostmannianum C.D.C. 茎皮[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。在TLC板上的MIC(nM)为：藤黄微球菌(6.6)，枯草杆菌(13.0)[2]。

【参考文献】

1. Diaz P P, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(3): 809

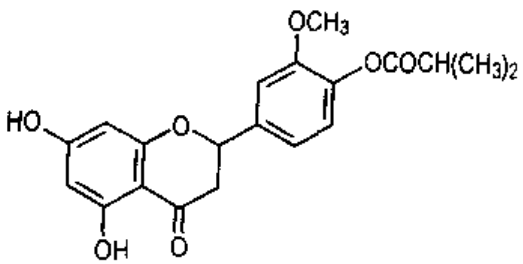
2. Orjala J, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 813

3′-Methyl-4′-isobutyryleriodictyol
3′-甲基-4′-异丁酰圣草酚

【索引编号】 2-M0082

【化学名】 Propanoic acid, 2-methyl-4(3, 4-dihydro-5, 7-dihydroxy-4-oxo-2*H*-1-benzopyran-2-yl)-2-methoxyphenyl ester, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 140163－21－9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{20}O_7$；372.37

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色棱晶（甲醇），mp149～150℃。UVλ_{max}（MeOH）nm：319，290；（+NaOMe）：327，248；（+$AlCl_3$）：378，310，275sh；（+$AlCl_3$/HCl）：374，308，275sh；（+NaOAc）：323，272；（+NaOAc/H_3BO_3）：326sh，288。HREIMS m/z：372.1207（M^+，8），302.0786（67），301.0702（15），285（4），179（8），166（13），153（25），152（4），150（25），149（2），137（67），135（10），124（6），71（37）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

田基麻科（Hydrophyllaceae）

北美圣草 *Eriodictyon californicum* Hook.& Arn. 叶，枝（收率：0.002%）[1]

【活性及代码】

K6Z：化学防癌剂。抑制苯并芘代谢[1]。

【参考文献】

1. Liu Y L., et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(3): 357

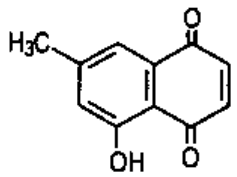
7－Methyljuglone
7－甲基胡桃醌

【索引编号】 2－M0083

【异名】 芽鳞茅膏菜醌*，Ramentaceone

【化学名】 1，4－Naphthalenedione，5－hydroxy－7－methyl

【结构式】



【CAS】 14787－38－3

【分子式及分子量】 $C_{11}H_8O_3$；188.18

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 橙红色针晶（己烷），mp120～121℃[1]。橙黄色片晶（氯仿），mp95～98℃。UVλ_{max}（EtOH）nm：217，252，420；（EtOH+NaOH）：223，535。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3440，1670，1640，1595。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 茅膏菜科（Droseraceae）

马达加斯加茅膏菜 *Drosera madagascariensis*[4]

芽鳞茅膏菜* *Drosera ramentaceae* Burch. 地上部分[5]

匙叶茅膏菜 *Drosera spathulata* Labill. 愈伤组织[6]

2. 柿科(Ebenaceae)

油柿 *Diospyros kaki* L.f.var.*sylvestris* Makino 茎[2]

乌桑柿* *Diospyros usambarensis* A.DC. 根皮(收率:0.032%)[7]

【活性及代码】

1.P1Z: 杀软体动物作用。在24h内对 *B.glabrata* 蜗牛的最小致死浓度为5ppm[8]。

2.J2A: 抗真菌作用。抑制真菌瓜枝孢生长的浓度为0.025μg[8]。对白假丝酵母菌的抗真菌浓度为0.1μg[9]。

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. Lodon: Chapman & Hall, 1982, H-02499

2. 钟守明, 等. 中国医科大学学报, 1987, 18(4): 279

3. Sankaram A V B, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(12): 2867

4. *CA* 1995, 123: 65641n

5. 南京药学院编. 中草药学(中). 江苏人民出版社, 1976, 377

6. *CA* 1996, 124: 82212m

7. Khan M R, et al. *Planta Med*, 1989, 55(6): 581

8. Marston A, et al. *Planta Med*, 1984, 50(3): 279

9. Rahalison L, et al. *Planta Med*, 1994, 60(1): 41

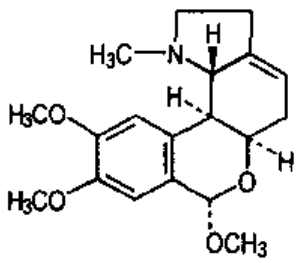
6-*O*-Methyllycorenine
6-*O*-甲基石蒜宁碱

【索引编号】 2-M0084

【异名】 *O*-Methyllycorenine

【化学名】 Lycorenan, 7, 9, 10-trimethoxy-1-methyl-, (7α)-

【结构式】



【CAS】 87733-82-2

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{25}NO_4$; 331.41

【化学分类】 生物碱 alkaloid

【物理性状】 mp121~125℃, $[\alpha]_D^{24}$ +198.0°(c=1.04, 甲醇)[1]。$[\alpha]_D^{20}$ +164.1°(c=0.53, 氯仿)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3448, 2908, 2720, 1608, 1508, 1355, 1049, 949, 861。MS *m/z*(rel.int.): 331(M^+, <1), 191(7), 110(7), 109(100), 108(22), 94(3), 82(4), 81(3), 77(2), 42(5)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

水鬼焦 *Hymenocallis littoralis*(Jacq.)Salisb. 鳞茎(收率:0.00006%)[3]

红花石蒜 *Lycoris radiata* Herb. 球茎[1]

红花石蒜 *Lycoris radiata* Herb. 花(收率:0.00014%)[4]

孟加水仙* *Narcissus munozii - garmendiae* Fdez.Casas 全植物(收率:0.0004%)[2]

【活性及代码】

1.V10Z: 昆虫饲食抑制活性。在掺食浓度为0.8%时,对黄粉蝶幼虫饲食率为对照组的32.4%[1]。

2.K1Z: 细胞毒活性。对鼠小泡非肿瘤纤维细胞(LMTK)和人肝细胞瘤(HEPG2)的ED_{50}(μg/mL)分别为0.6和30[5]。

【参考文献】

1. Numata A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(6):2146

2. Codina C, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(5):1354

3. Lin L Z, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(4):1295

4. Kihara M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(7):1849

5. Weniger B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1):77

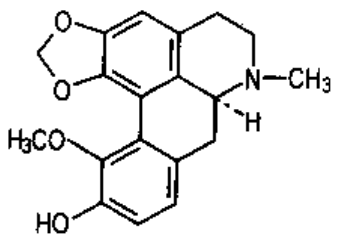
N - Methylnandigerine
N - 甲基卵莲叶桐碱

【索引编号】 2-M0085

【异名】 *N*-Methylhernangerine, (+)-*N*-Methylnandigerine

【化学名】 5*H*-Benzo[g]-1,3-benzodioxolo[6,5,4-de]quinolin-11-ol,6,7,7a,8-tetrahydro-12-methoxy-7-methyl-(*S*)-

【结构式】



【CAS】 5544-68-3

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{19}NO_4$; 325.36

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 无色棱晶(丙酮)[1], mp165~167℃, $[\alpha]_D^{25}$ +295°(c=1.0, 氯仿)[2]。UVλ_{max}(95% EtOH) nm (lg ε): 223(4.43), 269(4.18), 307(3.82); λ_{min}(95% EtOH) nm (lg ε): 251(3.92), 292(3.74)。IRν_{max}(nujol) cm^{-1}: 932, 1037[1]。MS *m/z*: 325(M^+)。^{1}HNMR[2]。^{13}NMR[3]。

【植物来源】

1. 莲叶桐科(Hernandiaceae)

圭亚那莲叶桐 *Hernandia guianensis* 叶，茎皮，根皮[4]

马斯克林莲叶桐 *Hernandia ovigera* L. var. *mascarenensis* Meissn. 枝，茎皮[5]

莲叶桐 *Hernandia peltata* M. 叶，茎皮[6,7]

莲叶桐 *Hernandia sonora* L. 树干皮(收率：0.0002%)[8]

2. 樟科(Lauraceae)

黑壳楠 *Lindera megaphylla* Hemsl. 树干(收率：0.048%)[1]

黑壳楠 *Lindera megaphylla* Hemsl. 根(收率：0.03%)[2]

黑壳楠 *Lindera megaphylla* Hemsl. 花蕾，花梗(收率：0.0011%)[9]

【活性及代码】

1. B1A：抗血小板聚集作用。对花生四烯酸、胶原和 PAF 所致兔血小板凝聚有抑制作用[2]。

2. C9Z：治疗高血压、心律失常、血栓形成和动脉硬化[10]。

【专利状况】

药品专利：So M, et al. JP 05163156(1993, 7pp)[10]

【参考文献】

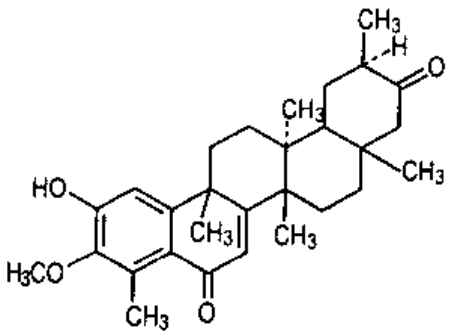
1. Lu S T, et al. 药学杂志(日), 1972, 92(7): 910
2. Chen C C, et al. *Planta Med*, 1991, 57(5): 406
3. Chou C J, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(6): 689
4. Richomme P, et al. *Planta Med*, 1984, 50(1): 20
5. *CA* 1985, 102: 109863j
6. Lavault M, et al. *Planta Med*, 1982, 46(2): 119
7. Cava M P, et al. *Tetrahedron Lett*, 1966(15): 1577
8. Chen I S, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(3): 983
9. Chen C C, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(9): 1423
10. *CA* 1993, 119: P234012h

3 - Methyl - 6 - oxotingenol
3 - 甲基 - 6 - 氧合卫矛酚*

【索引编号】 2 - M0086

【化学名】 *D*: *A* - Friedo - 24, 30 - dinoroleana - 1, 3, 5(10), 7 - tetraene - 6, 21 - dione, 2 - hydroxy - 3 - methoxy - (20α) -

【结构式】



【CAS】 161127-56-6

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{38}O_4$；450.62

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色板晶(乙醇)，mp273～276℃，$[\alpha]_D$ -93.4°(c=0.39，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：207(4.29)，247(4.13)，307(4.03)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3516，1704，1646，1602，1578。MS *m/z*：450(M^+，68)，437(66)，383(16)，299(46)，243(53)，201(79)，133(67)，105(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

丘氏美登木* *Maytenus chuchuhuasca* Raymond-Hamet et Colas 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞的 IC_{50}为 11μg/mL[1]。

【参考文献】

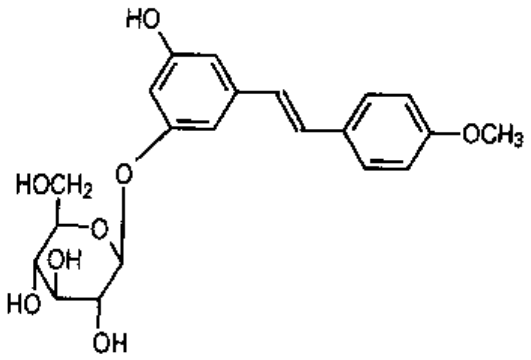
1. Shirota O, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(12): 1675

4′-*O*-Methylpiceid
4′-*O*-甲基云杉甙

【索引编号】 2-M0087

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 3-hydroxy-5-[2-(4-methoxyphenyl)ethenyl] phenyl, 1(*E*)-

【结构式】



【CAS】 36469－58－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_8$；404.42

【化学分类】 芪 stilbenoid；酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 针晶(二氯甲烷－乙醇)，mp223～224℃，$[\alpha]_D$－94.4°(c＝0.5，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm(ε)：217(57000)，315(77000)。IRν_{max}(nujol) cm^{-1}：3300(br)，1610，1575，1305，1295，1240。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

蓼科(Polygonaceae)

掌叶大黄 *Rheum palmatum* L. 根(收率：0.025%)[1]

【活性及代码】

E22：糖甙酶抑制剂。对α－糖甙酶呈中度抑制活性，对α－葡萄糖甙酶的 IC_{50} 为280μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Kubo I, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(4): 1115

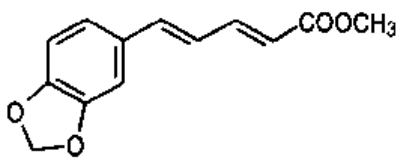
Methyl piperate
胡椒酸甲酯

【索引编号】 2－M0088

【异名】 Piperic acid methyl ester

【化学名】 2,4－Pentadienoic acid, 5－(1,3－benzodioxol－5－yl)－, methyl ester, (*E*, *E*)－

【结构式】



【CAS】 6190－46－1

【分子式及分子量】 $C_{13}H_{12}O_4$；232.24

【化学分类】 烯 olefine；酯 ester

【物理性状】 mp141～142℃。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3080，2850，1710，1620，1610，1490，1450，1375，1270，1250，1145。MS *m/z* (rel.int.)：232(M^+，99)，217(6)，201(25)，174(13)，143(22)，115(66)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

山蒟 *Piper hancei* Maxim. 果实[3]

荜拨 *Piper longum* L. 果穗[4]

茶薰子胡椒* *Piper ribesioides* Wall. 茎(收率：0.0015%)[5]

茶薰子胡椒* *Piper ribesioides* Wall. 全植物(收率:0.0052%)[1]

【活性及代码】

B4A: 显著降低高胆固醇大鼠的血清总胆固醇(TC)水平和 TC/HDL-C 水平,提高卵磷脂胆固醇酰基转移酶(LCAT)的活性。抑制 Triton WR-1339 诱发的小鼠血清 TC 水平的升高[4]。

【参考文献】

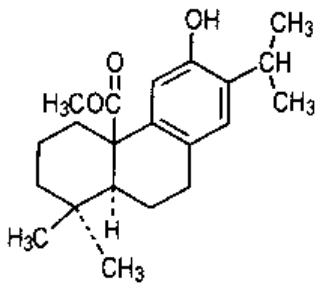
1. Kijjoa A, et al. *Planta Med*, 1989, 55(2):193
2. Banerji A, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1984, 23B(6):546
3. *CA* 1996, 124:198152w
4. 李月廷,等. 中草药, 1993, 24(1):27
5. Ruangrungsi N, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7):2397

Methyl pisiferate
日本花柏酸甲酯*

【索引编号】 2-M0089

【化学名】 4a(2*H*)-Phenanthrenecarboxylic acid, 1, 3, 4, 9, 10, 10a-hexahydro-6-hydroxy-1, 1-dimethyl-7-(1-methylethyl)-methyl ester, (4a*R*-*trans*)-

【结构式】



【CAS】 67494-16-0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{30}O_3$; 330.47

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 结晶。IR。NMR[1]。

【植物来源】

柏科(Cupressaceae)

水扁柏* *Chamaecyparis pisifera* Endl. var. *aquarrosa* Beissn. 叶[2]

丝扁柏* *Chamaecyparis pisifera* Endl. var. *filifera* Beissn. 叶[2]

日本花柏 *Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. 叶[3]

【活性及代码】

1. J3Z: 抗微生物作用。对革兰阳性和革兰阴性菌有活性[4]。

2. J2A: 抗霉菌活性。在浓度为 100μg/mL 时,对稻胚细胞霉抑制率为 90%[5]。

3. K6Z: 抗癌剂[6]。

4. V9Z：除臭作用。可消除口臭、脚臭和腋臭等[7]。

5. V11Z：抗氧作用。抗氧活性比生育酚强[8]。

【专利状况】

1. 药品专利：Nishino C, et al. JP 6150916(1986, 5pp)[6]

2. 药品专利：Oda K, et al. JP 6230706(1987, 8pp)[9]

3. 药品专利：Oda K, et al. JP 63119417(1988, 9pp)[7]

4. 药品专利：Yatagai M. JP 03269086(1991, 6pp)[8]

【参考文献】

1. *CA* 1978, 89: 110032g

2. Yatagai M, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(6): 1149

3. Yatagai M, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(1): 176

4. *CA* 1986, 105: 187636p

5. Kobayashi K, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(12): 3175

6. *CA* 1986, 105: P30039y

7. *CA* 1989, 110: P160254d

8. *CA* 1992, 116: P192926q

9. *CA* 1987, 107: P46061b

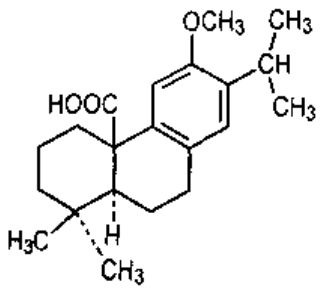
O - Methylpisiferic acid
O - 甲基日本花柏酸

【索引编号】 2 - M0090

【异名】 12 - Methoxy - 8, 11, 13 - abietatrien - 20 - oic acid, 12 - Methoxypisiferic acid

【化学名】 4a(2*H*) - Phenanthrenecarboxylic acid, 1, 3, 4, 9, 10, 10a - hexahydro - 6 - methoxy - 1, 1 - dimethyl - 7 - (1 - methylethyl) - (4a*R* - *trans*) -

【结构式】



【CAS】 76235 - 94 - 4

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{30}O_3$; 330.47

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色片晶(苯), mp63.6～64.8℃。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 2800～2400 和 1680(CO), 1240 和 1050(MeO)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。针晶(乙醚), mp149～150℃, $[\alpha]_D^{26}$

+166.7°(c=0.78,甲醇)[2]。mp134~135.5℃[3]。

【植物来源】

1. 柏科(Cupressaceae)

毛扁柏* *Chamaecyparis pisifera* Endl. var. *plumosa* Beissn.[4]

日本花柏 *Chamaecyparis pisifera*(Sieb. et Zucc.)Endl. 叶[1],种子[2]

2. 唇形科(Labiatae)

灯架鼠尾草 *Salvia candelabrum* Boiss. 根皮[5]

威氏鼠尾草* *Salvia wiedemannii* Boiss. 地上部分[6]

【活性及代码】

1. J3Z:抗菌作用。体外对革兰阳性菌、革兰阴性菌、稻胚细胞霉有活性[4]。

2. K1Z:抗癌作用。体外对子宫颈癌(HeLa)细胞的 ED_{50} 为 3.9μg/mL[3]。对子宫癌 $HeLa_3-S_3$ 细胞有活性[4]。

3. D11Z:含有本品的药物和化妆品可用于治疗痤疮、头皮屑和其他皮肤病[7]。

4. V11Z:抗氧活性比生育酚强[8]。

【专利状况】

1. 药品专利:Nishino C, et al. JP 6150916(1986, 5pp)[3]

2. 工艺专利:Sato M, et al. JP 62270547(1987, 4pp)[9]

3. 药品专利:Oda K, et al. JP 6230706(1987, 8pp)[7]

4. 药品专利:Yatagai M. JP 03269086(1991, 6pp)[8]

【参考文献】

1. Yatagai M, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(6):1149

2. Hasegawa S, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(7):1545

3. *CA* 1986, 105:P30039y

4. *CA* 1986, 105:187636p

5. Mendes E, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(6):1685

6. Topcu G, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(7):2346

7. *CA* 1987, 107:P46061b

8. *CA* 1991, 116:P192926q

9. *CA* 1988, 108:P156463n

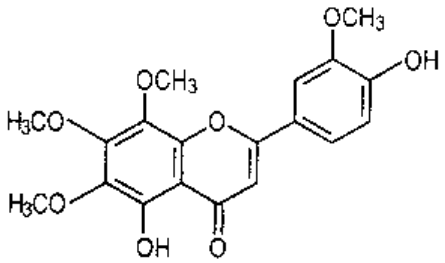
7-Methylsudachitin
7-甲基苏打其亭*

【索引编号】 2-M0091

【异名】 8-Methoxycirsilineol, 3′-Methoxyxanthomicrol

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 5-hydroxy-2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-6, 7, 8-trimethoxy-

【结构式】



【CAS】 16520-78-8

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_8$; 374.35

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色结晶, mp157～160℃ (甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 254, 281, 344; (+NaOMe): 266, 292(sh), 411; (+$AlCl_3$): 265, 286, 299(sh), 372; (+$AlCl_3$/HCl): 262, 289, 296(sh), 363, 393(sh); (+NaOAc): 265, 290, 412; (+NaOAc/H_3BO_3): 278, 345[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400, 2830, 1650, 1600, 1595, 1370, 1275, 840。EIMS m/z(rel.int.): 374(M^+, 77), 373([M-H]$^+$, 2), 359([M-Me]$^+$, 100)211(17), 183(10), 151(4), 148(2)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

基多旱地菊* *Baccharis guitensis* HBK 根(收率: 0.00029%)[3]

柳叶旱地菊* *Baccharis salicifolia* 地上部分[4]

锡兰小舌菊* *Microglossa zeylanica* Benth.et Hook. 地上部分(收率: 0.00125%)[5]

2. 唇形科(Labiatae)

埃及水苏* *Stachys aegyptiaca* Pers. 叶, 茎[6]

Thymus herba barona Loisel. 地上部分[7]

麝香草 *Thymus vulgaris* L. 叶[2]

风轮新塔花 *Ziziphora clinopodioides* Lam. 地上部分[8]

3. 芸香科(Rutaceae)

宽皮桔 *Citrus reticulata* Blanco 果皮[9]

苏打其柑桔 *Citrus sudachi* Hort.ex Shirai 果皮[10]

【活性及代码】

1.E2: 浓度为10μM时, 对大鼠、牛的晶状体醛糖还原酶的抑制率分别为40%和56%; 浓度为1μM时, 抑制率分别为15%和19%[11]。

2.V11Z: 抗氧化作用。抗氧化作用比维生素E强, 与BHT相当[12]。抑制非酶性脂质过氧化作用。对于由$FeSO_4$ + cysteine诱导的大鼠肝脏微粒体的脂质过氧化有抑制作用。在100μM时抑制率为74.2%, IC_{50}为71.7μM[13]。

3.K6Z: 对小鼠髓性白血病细胞M1有诱导分化活性。浓度为5μM时, 细胞生长率为55%; 50μM时生长率为2%[9]。

【参考文献】

1. Faini F A, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(4): 501
2. Van den Broucke C O, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(10): 2581
3. Bohlmann F, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(8): 1907
4. *CA* 1987, 107: 20705q
5. Gunatilaka A A L, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(8): 2408
6. El - Ansari M A, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(4): 1169
7. Corticchiato M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(1): 115
8. *CA* 1992, 116: 124909m
9. Sugiyama S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(4): 714
10. Horie T, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(2): 337
11. Okuda J, et al. *Biochem Pharmacol*, 1982, 31(23): 3807
12. *CA* 1990, 112: 115744u
13. Mora A, et al. *Biochem Pharmacol*, 1990, 40(4): 793

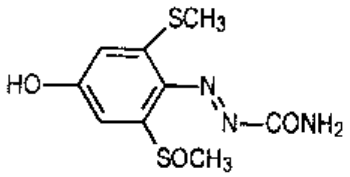
2 - Methylsulfinyl - 4 - hydroxy - 6 - methylthiophenyl - 1 - azoformamide
2 - 甲基亚磺酰 - 4 - 羟基 - 6 - 甲基硫苯基 - 1 - 偶氮甲酰胺

【索引编号】 2 - M0092

【异名】 CC - 3

【化学名】 Diazenecarboxamide, 2 - [4 - hydroxy - 2 - (methylsulfinyl) - 6 - (methylthio)phenyl] - (*E*) - (-) -

【结构式】



【CAS】 169758 - 58 - 1

【分子式及分子量】 $C_9H_{11}N_3O_3S_2$; 273.34

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 红色针晶, mp192 ~ 194℃, $[\alpha]_D^{25}$ - 1740° (c = 0.40, 吡啶)。UVλ_{max} (MeOH) nm (lg ε): 248 (4.27), 285 (4.28), 355 (4.10)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3444, 3323, 1703, 1596, 1267, 1219, 1014, 836。EIMS *m/z* (rel. int.): 272 ($[M - H]^+$, 2), 186 (4), 163 (73), 110 (100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

马勃科 (Lycoperdaceae)

头状秃马勃 *Calvatia cramiformis* (Schw.) Fr. 鲜子实体 (收率: 0.0075%%)[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤作用。对 K562 白血病细胞的 IC_{50} 为 38.7μg/mL[1]。

【专利状况】

药品专利：Takaishi Y(Lederle Japan Ltd.).JP 0789931(1995,6pp)[2]

【参考文献】

1. Takaishi Y, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(5), 997

2. *CA* 1996, 124: P51006t

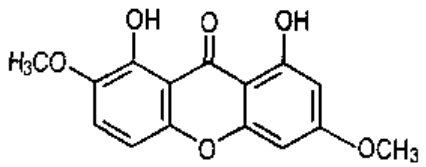
Methylswertianin
甲基当药宁

【索引编号】 2－M0093

【异名】 1，8－二羟基－3，7－二甲氧基呫酮，Swertiaperennin，7－*O*－Methyl swertianin，1，8－Dihydroxy－2，6－dimethoxyxanthone，1，8－Dihydroxy 3，7 dimethoxy－xanthone

【化学名】 9*H*－Xanthen－9－one，1，8－dihydroxy－2，6－dimethoxy－

【结构式】



【CAS】 22172－17－4

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{12}O_6$；288.26

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 淡黄色针晶(甲醇)，mp190～193℃。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：239(4.41)，263(4.49)，316(4.12，sh)，328.5(4.19)，381.5(3.56，sh)；(+$AlCl_3$)：238，277，332.5，365.5；(+NaOAc)：238.5，262.5，310(sh)，329，383(sh)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3100～2800(w，br，螯合 OH)，1665，1635(共轭 C=O)，1602，1572，1500(芳环)[1]。MS *m/z*：288(M^+，100)，273(M^+-CH_3，44.8)，259(M^+－CHO，9.96)，245(M^+-CH_3-CO，93.7)[2]。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

百金花 *Centaurium pulchellum*(Swartz.)Druce 全草[4]

喉毛花 *Comastoma pulmonarium*(Turcz.)Toyohuni 全草[2]

Schultesia lisianthoides(Griseb.)Benth.& Hook. 全植物[5]

红直獐牙菜 *Swertia erythrosticta* Maxim. 全草[6]

日本当药 *Swertia japonica* Makino[7]

青叶胆 *Swertia mileensis* T.N.Ho et W.L.Shi(收率：0.004%)[8]

斜茎獐牙菜 *Swertia patens* Burk. 全草[1]

祁连獐牙菜 *Swertia przewalskii* Pissjauk. 全草[9]

紫红獐牙菜 *Swertia punicea* Hemsl.(收率:0.007%)[10]

【活性及代码】

1.A5B:保肝作用。剂量为1.0mg/mL时,对CCl_4和GalN所致大鼠肝中毒有保护作用[11]。

2.Tox:致突变作用。Ames'致突变试验表明,其回复突变型集落数为6.9/μg[12]。

3.V11Z:化学发光法测定本品有抗氧化作用[13]。

【专利状况】

药品专利:Naxba T, et al. *JP* 07206673(1995, 8pp)[14]

【参考文献】

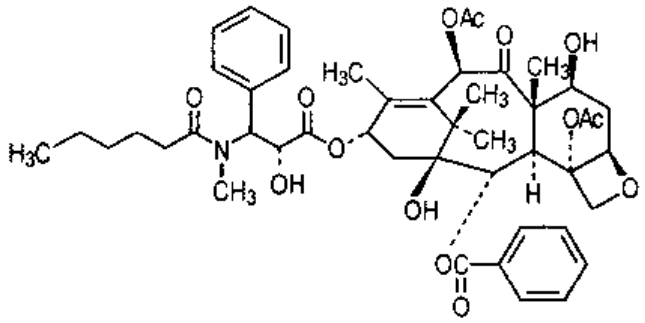
1. 何仁远,等. 云南植物研究,1984,6(3):341
2. 樊淑芬,等. 植物学报,1988,30(3):303
3. Asthana R K, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(3):1037
4. Miana G A, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(8):1637
5. Terreaux C, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(6):1791
6. 胡伯林,等. 植物学报,1992,34(11):886
7. Kanamori H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(6):2290
8. 何仁远,等. 云南植物研究,1982,4(1):68
9. 胡伯林,等. 植物学报,1991,33(7):507
10. Fukamiya N, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(6):1543
11. Hikino H, et al. 生药学杂志(日),1984,38(4):359
12. Nozaka T, et al. 生药学杂志(日),1984,38(1):96
13. *CA* 1994, 121:251278h
14. *CA* 1995, 123:P246855f

N – Methyltaxol C
N – 甲基紫杉醇 C

【索引编号】 2 – M0094

【化学名】 Benzenepropanoic acid, α – hydroxy – β – [methyl(1 – oxohexyl)amino] – 6, 12b – bis(acetyloxy) – 12 – (benzoyloxy) – 2a, 3, 4, 4a, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 12a, 12b – dodecahydro – 4, 11 – dihydroxy – 4a, 8, 13, 13 – tetramethyl – 5 – oxo – 7, 11 – methano – 1*H* – cyclodeca[3, 4]benz[1, 2 – b]oxet – 9 – yl ester, [2a*R* – [2aα, 4β, 4aβ, 6β, 9α(α*R**, β*S**), 11α, 12α, 12aα, 12bα]] –

【结构式】



【CAS】 153083-53-5

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{59}NO_{14}$；861.98

【化学分类】 紫杉烷 taxane

【物理性状】 白色针晶，mp134℃（分解）（甲醇），$[\alpha]_D$ -16.52°（c=0.103，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：223(4.23)。IRν_{max}(film) cm^{-1}：3415，2929，1725，1629，1371，1242，1071。MS m/z：862，569，509，294，276[1]。mp225～228℃（分解）（乙酸乙酯-己烷）。CIMS m/z(rel.int.)：879(65)，862(30)，586(25)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

红豆杉科(Taxaceae)

欧洲红豆杉 *Taxus baccata* L. 茎[2]

Taxus × *media* Rehd.cv.Hicksii 根[2]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤活性。在微管聚合试验中，促进微管聚合。在牛脑的微管浓度为1.0 mg/mL时，其活性与紫杉醇相近，ED_{50}为1.91μM(紫杉醇ED_{50}为1.15μM)[1]。

【参考文献】

1. Ma W, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(1): 116

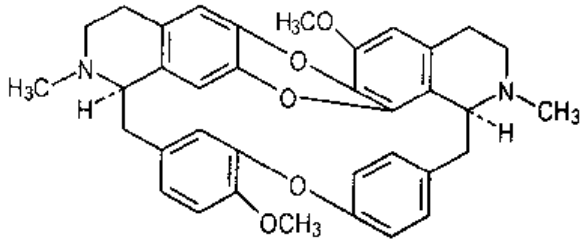
2. Barboni L, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(4): 987

(+)-2-*N*-Methyltelobine
(+)-2-*N*-甲基台洛宾碱*

【索引编号】 2-M0095

【化学名】 Oxyacanthan, 6′, 7-epoxy-6, 12′-dimethoxy-2, 2′-dimethyl-

【结构式】



【CAS】 40225－97－6

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{36}N_2O_5$；576.69

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 mp172℃，$[\alpha]_D^{20}$ + 226°(c = 0.8，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：207(4.65)，233(4.56)，280(3.65)，305(3.47)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1618，1587，1504，1273，1210，1127，771。MS *m/z*：576(M^+，60)，350(23)，349(100)，335(33)，175(9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

直立千金藤* *Stephania erecta* Craib 块茎[1]

【活性及代码】

1.P1D：抑制恶性疟原虫的生长，其 ED_{50}(ng/mL)为：D－6 株(97.4)，W－2 株(255.7)[1]。

2.K1Z：对多种细胞株有细胞毒性[1]。

【参考文献】

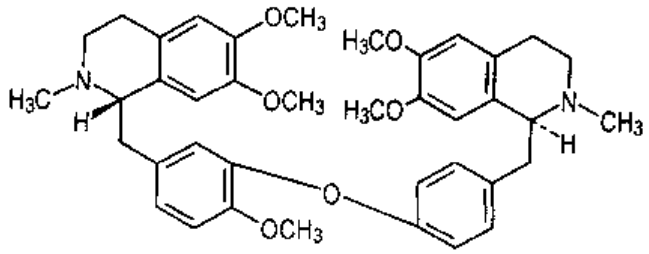
1. Likhitwitayawuid K, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(1):30

O－Methylthalibrine
O－甲基罗氏唐松草碱*

【索引编号】 2－M0096

【化学名】 Isoquinoline, 1, 2, 3, 4－tetrahydro－6, 7－dimethoxy－1－[[4－[2－methoxy－5－[(1, 2, 3, 4－tetrahydro－6, 7－dimethoxy－2－methyl－1－isoquinolinyl)methyl]phenoxy]phenyl]methyl]－2－methyl－, [*S*－(*R**, *R**)]－

【结构式】



【CAS】 59654－05－6

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{46}N_2O_6$；638.81

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无定形黄色粉末，$[\alpha]_D^{16}$ + 80.3°（c = 1.09，氯仿）。UVλ_{max}（EtOH）nm（lg ε）：205（4.88），225（sh，4.54），283（3.99）。FABMS *m/z*：639（M^+ + 1），638（M^+），432，416，206（base peak），191，190。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科（Ranunculaceae）

大叶唐松草 *Thalictrum faberi* Ulbr. 根（收率：0.0012%）[2]

金丝马尾莲 *Thalictrum glandulosissimum*（Finet et Gagnep.）W.T.Wang et S.H.Wang 根[1]

亚欧唐松草 *Thalictrum minus* L. 根[3]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。对包皮垢分枝杆菌和白色念珠菌的 MIC（μg/mL）分别为 100 和 500[3]。

【参考文献】

1. 饶畅，等．中草药，1989，20（8）：344

2. Wagner H，et al. *Planta Med*，1984，50（1）：14

3. Wu W N，et al. *J Nat Prod*，1980，43（4）：472

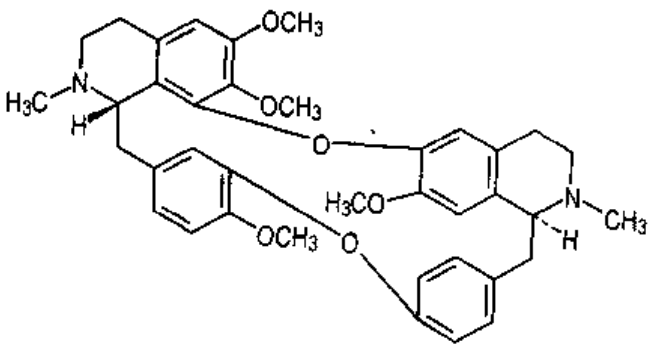
O － Methylthalicberine
O －甲基唐松别林碱

【索引编号】 2－M0097

【异名】 Thalmidine，（+）－*O* － Methylthalicberine

【化学名】 Thalicberan，6，7，7′，12－tetramethoxy－2，2′－dimethyl－

【结构式】



【CAS】 5096－71－9

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{42}N_2O_6$；622.76

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 橙黄色结晶，mp190～192℃（甲醇）[1]。mp184℃（乙醇），$[\alpha]_D^{25}$ +243°（c = 0.21，氯仿）[2]；$[\alpha]_D^{25}$ + 175.5°（c = 0.2，甲醇）[3]。UVλ_{max}（EtOH）nm：215，280。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3051，2997，1611，1582，894，742。EIMS m/z：622（M^+），621，395，199，198，175，174。NMR[1]。

【植物来源】

毛茛科（Ranunculaceae）

新疆唐松草 *Thalictrum collinum* Wall. 根，地上部分[4]

大叶唐松草 *Thalictrum faberi* Ulbr. 根[3]

黄唐松草 *Thalictrum flavum* L. 地上部分[5]

腺毛唐松草 *Thalictrum foetidum* L.[6]

长梗唐松草 *Thalictrum longipedunculatum* Hochst. 根，地上部分[7]

亚欧唐松草 *Thalictrum minus* L. 地上部分[8]

东亚唐松草 *Thalictrum minus* var. *hypoleucum*（Sieb. et Zucc.）Miq. 根（收率：0.00024%）[1]

五月唐松草* *Thalictrum minus* L. var. *majus*（Crantz）Crepin 地上部分[9]

外卷唐松草 *Thalictrum revolutum* DC.[10]

【活性及代码】

C2B9：降低血压作用。在兔体内具有降压作用[10]。

【参考文献】

1. 吴知行，等．中国药科大学学报，1988，19(3)：203

2. Fujita E, et al. *Chem Pharm Bull*, 1972, 20(2): 368

3. Wagner H, et al. *Planta Med*, 1984, 50(1): 14

4. *CA* 1988, 108: 91727e

5. *CA* 1990, 112: 155310f

6. *CA* 1992, 116: 80438a

7. *CA* 1984, 101: 69363s

8. *CA* 1992, 117: 44638c

9. Kirimer N, et al. *Planta Med*, 1991, 57(6): 587

10. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1977, 40(5): 508

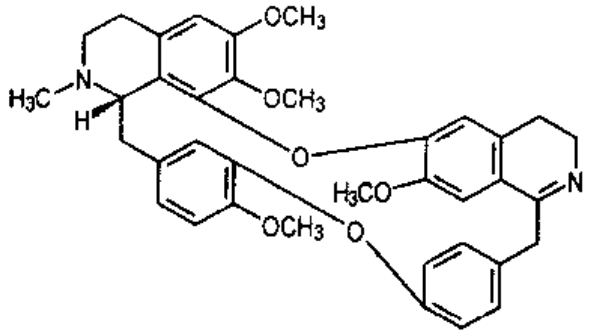
O - Methylthalmethine
O - 甲基沙尔美生

【索引编号】 2 - M0098

【异名】 *O* - Methylthalmetine

【化学名】 2*H*, 16*H* - 6, 9 - Etheno - 1, 24: 11, 15 - dimethenopyrido[2′, 3′: 17, 18][1, 11]dioxacycloheneicosino[2, 3, 4 - ij]isoquinoline, 3, 5, 16a, 17, 18, 19 - hexahydro - 12, 21, 22, 25 - tetramethoxy - 17 - methyl - (S) -

【结构式】



【CAS】 5979－99－7

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{38}N_2O_6$；606.72

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色针晶（苯），mp245～246℃，$[\alpha]_D^{21}$ + 237°（c = 1，氯仿）。UVλ_{max} (MeOH)nm(ε)：280(13500)，314(7400)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：2808(N－CH_3)，1633(－C＝N－)[1]。MS *m/z*：606(M^+)，605(83)，591(56)，545，469，303，280。NMR[2]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

亚欧唐松草 *Thalictrum minus* L.[3]

五月唐松草* *Thalictrum minus* L.var. *majus*(Crantz)Crepin 地上部分[4]

Thalictrum minus var. *minus* L.，地上部分(收率：0.001％)[5]

外卷唐松草 *Thalictrum revolutum* DC.[2]

箭头唐松草 *Thalictrum simplex* L.[6]

【活性及代码】

J4A：抗耻垢分枝杆菌(*Mycobacterium smegmatis*)活性[7]。

【参考文献】

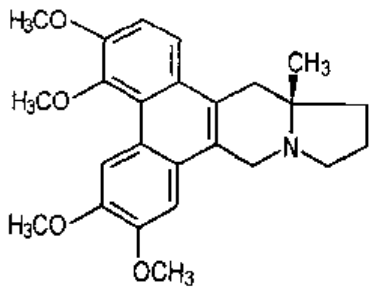
1. Mollov N M, et al. *Chem & Ind*, 1965, 37(11): 1595
2. Guha K P, et al. *J Nat Prod*, 1979, 42(1): 1
3. *CA* 1990, 112: 4612e
4. Kirimer N, et al. *Planta Med*, 1991, 57(6): 587
5. Baser K H C, et al. *Planta Med*, 1985(5): 448
6. 刘昌孝，等．药学学报，1983，18(5)：287
7. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1977, 40(5): 508

13a－Methyltylohirsutine
13a－甲基硬毛娃儿藤碱*

【索引编号】 2－M0099

【化学名】 Dibenzo[f, h]pyrrolo[1, 2－b]isoquinoline, 9, 11, 12, 13, 13a, 14－hexahydro－, 3, 4, 6, 7－tetramethoxy－(S)－

【结构式】



【CAS】 95066－40－3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{29}NO_4$；407.51

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 微黄色鳞片状结晶(丙酮)，mp196～198℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：254(4.6)，262(4.4)，278(3.4)，284(3.1)，304(2.6)，315(2.5)，343(1.9)，360(1.8)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1600，1500，1450，1225，1080，735。MS m/z(rel.int.)：407(M^+，5)，392(41)，339(19)，323(100)，308(19)，293(9)，277(8)，70(18)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

硬毛娃儿藤* Tylophora hirsuta 地上部分[1]

【活性及代码】

P1A：抗阿米巴活性。对纯株(axenic strain)的 MIC 为 25μg/mL，对多源性外来株(polyxenic strain)的 MIC 为 12.50μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Bhutani K K, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(8): 1765

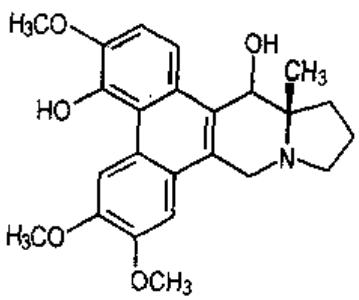
2. Bhutani K K, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 532

13a－Methyltylohirsutinidine
13a－甲基硬毛娃儿藤定碱*

【索引编号】 2－M0100

【化学名】 Dibenzo[f, h]pyrrolo[1, 2－b]isoquinoline－4, 14－diol, 9, 11, 12, 13, 13a, 14－hexahydro－3, 6, 7－trimethoxy－13a－methyl－

【结构式】



【CAS】 95066－43－6

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{27}NO_5$；409.48

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 白色鳞片状结晶(丙酮)，mp213～214℃，$[\alpha]_D^{25}$ +120°(c=0.6，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：258(4.9)，278(3.5)，286(3.3)，314(2.1)，342(1.8)，360(1.6)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3600，3300，1600，1460，1380，1235，1175，1130，1055，1000，780。MS m/z：409(M^+，1)，394(22)，326(90)，311(46)，297(13)，283(12)，70(100)，28(14)，18(9)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

硬毛娃儿藤* *Tylophora hirsuta*，地上部分[1]

【活性及代码】

P1A：抗阿米巴活性。对纯株(axenic strain)的 MIC 为 400μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Bhutani K K, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(8): 1765

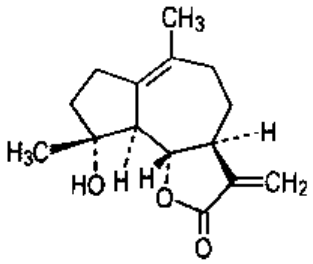
2. Bhutani K K, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 532

Micheliolide
含笑内酯*

【索引编号】 2－M0101

【化学名】 Azuleno[4,5－b]furan－2(3*H*)－one, 3a, 4, 5, 7, 8, 9, 9a, 9b－octahydro－9－hydroxy－6, 9－dimethyl－3－methylene－, [3a*S*－(3aα, 9α, 9aα, 9bβ)]－

【结构式】



【CAS】 68370－47－8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_3$；248.32

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 无色结晶，mp142～145℃。IRν_{max}(neat)cm^{-1}：3541(OH)，1763(α，β－unsaturated γ－lactone)，1260，992，950。EIMS m/z(rel.int.)：248(M^+，12.8)，233(9.0)，230(36.8)，215(29.2)，190(79.7)，175(28.5)，157(6.9)，145(66.6)，105(46.1)，91(40.6)，53(38.6)，43(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

木兰科(Magnoliaceae)

黄兰 *Michelia champaca* L. 根皮[2]

台湾含笑 *Michelia compressa* (Maxim.) Sarg. 根皮[3]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对 9KB 细胞的 ED_{50}为 2.5μg/mL[3]。

【参考文献】

1. Castaneda - Acosta J, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(1):90

2. Sethi V K, et al. *Planta Med*, 1984, 50(4):364

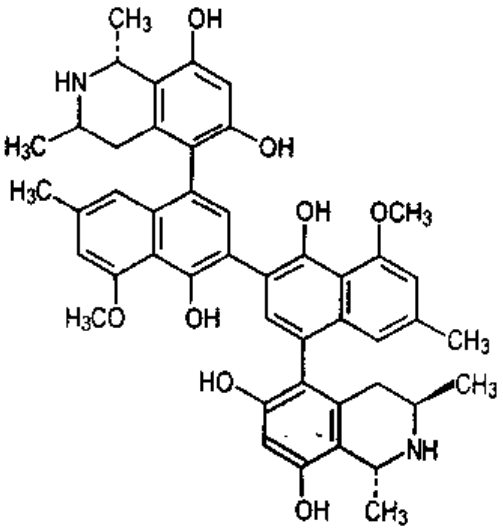
3. Ogura M, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(5):957

Michellamine A
米歇尔胺 A

【索引编号】 2-M0102

【化学名】 6,8-Isoquinolinediol, 5,5′-(1,1′-dihydroxy-8,8′-dimethoxy-6,6′-dimethyl[2,2′-binaphthalene]-4,4′-diyl)bis[1,2,3,4-tetrahydro-1,3-dimethyl-stereoisomer

【结构式】



【CAS】 137793-81-8

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{48}N_2O_8$; 756.90

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 $[\alpha]_D$ -10.5°; $[\alpha](\lambda 365nm)$ 65.7° (c=0.38, 甲醇)。UV λ_{max}(MeOH)nm (lg ε):230(4.4), 262(4.1), 287(3.8), 312(3.8), 331(3.8), 344(3.8)。IR ν_{max}(neat)cm^{-1}: 3380, 1617, 1584。FABMS *m/z*:757.342(MH^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。CD[2]。

【植物来源】

钩枝藤科(Ancistrocladaceae)

短钩枝藤* *Ancistrocladus abbreviatus* 地上部分 (收率:0.1%)[1]

科鲁普钩枝藤* *Ancistrocladus korupensis* 叶，茎[3]

【活性及代码】

J5A：抗病毒活性。对 HIV－1(RF－strain)和 HIV－2(CBL－20 strain)呈抗病毒作用，EC_{50}均为 10μM[3]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Boyd M R, et al. US 684197(1992, 42pp)[4]
2. 药品专利：Boyd M R, et al. WO 9424108(1994, 76pp)[5]
3. 药品专利：Boyd M R, et al. US 5455251(1995, 31pp)[6]
4. 工艺专利：Bringmann G, et al. WO 9603381(1996, 61pp)[7]
5. 工艺专利：Bringmann G, et al. WO 9603382(1996, 115pp)[8]

【参考文献】

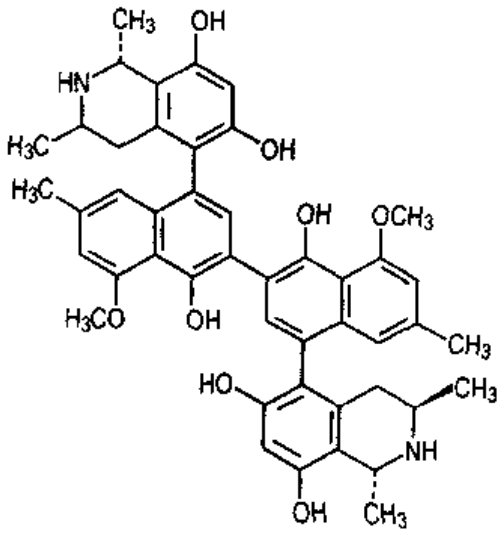
1. Manfredi K P, et al. *J Med Chem*, 1991, 34(12): 3402
2. Bringmann G, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(26): 7807
3. Boyd M R, et al. *J Med Chem*, 1994, 37(12): 1740
4. *CA* 1992, 117: P104239k
5. *CA* 1995, 122: P160371n
6. *CA* 1996, 124: P37692g
7. *CA* 1996, 125: P33492q
8. *CA* 1996, 125: P33933j

Michellamine B
米歇尔胺 B

【索引编号】 2－M0103

【化学名】 6, 8－Isoquinolinediol, 5, 5′－(1, 1′－dihydroxy－8, 8′－dimethoxy－6, 6′－dimethyl[2, 2′－binaphthalene]－4, 4′－diyl)bis[1, 2, 3, 4－tetrahydro－1, 3－dimethyl－stereoisomer

【结构式】



【CAS】 137893－48－2

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{48}N_2O_8$；756.90

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 $[\alpha]_D$－14.8°；$[\alpha](\lambda 365nm)$－23.4°(c＝0.74，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：230(4.4)，262(4.1)，287(3.8)，312(3.8)，331(3.8)，344(3.8)。FABMS *m/z*：757.350(MH^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。CD[2]。

【植物来源】

钩枝藤科(Ancistrocladaceae)

短钩枝藤* *Ancistrocladus abbreviatus* 地上部分 (收率：0.4%)[1]

科鲁普钩枝藤* *Ancistrocladus korupensis* 茎，叶[3]

【活性及代码】

J5A：抗病毒活性。对 HIV－1(包括耐 AZT 的 G910－6 株和耐 Pyridinone 的 A17 株)和 HIV－2 呈抗病毒作用，其 EC_{50}(μM)分别为 10 和 2[3]。已有鼠、狗的药动学报道，可作为先导化合物[4]。

【专利状况】

1．工艺专利：Boyd M R，et al．US 684197(1992，42pp)[5]

2．药品专利：Boyd M R，et al．WO 9424108(1994，76pp)[6]

3．药品专利：Boyd M R，et al．US 5455251(1995，31pp)[7]

4．工艺专利：Bringmann G，et al．WO 9603381(1996，61PP)[8]

【参考文献】

1．Manfredi K P，et al．*J Med Chem*，1991，34(12)：3402

2．Bringmann G，et al．*Tetrahedron*，1994，50(26)：7807

3．Boyd M R，et al．*J Med Chem*，1994，37(12)：1740

4．Supko J G，et al．*Antimicrob Agents Chemother*，1995，39(1)：9

5．*CA* 1992，117：P104239k

6．*CA* 1995，122：P160371n

7．*CA* 1996，124：P37692g

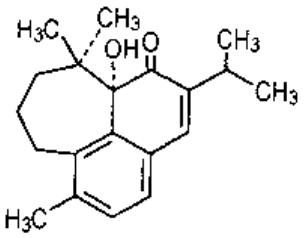
8．*CA* 1996，125：P33492q

Microstegiol
小盖鼠尾草酚*

【索引编号】 2－M0104

【化学名】 Cyclohepta[de]naphthalen－1(7*H*)－one，8，9，10，10a－tetrahydro－10a－hydroxy－6，10，10－trimethyl－2－(1－methylethyl)－(*S*)

【结构式】



【CAS】 143246-41-7

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_2$; 298.43

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 mp69～70℃, $[\alpha]_D$ +415°(c=0.1, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):246(4.16), 251(4.15), 337(4.01)。IRν_{max} cm^{-1}: 3440, 2960, 1656, 1598, 1565, 1460, 1390, 1370, 1210。CIMS *m/z*:299([M+1]$^+$, 100), 281(32), 257(4), 253(6), 239(43); HRMS *m/z*:298(M^+, 35), 230(16), 229(100), 227(7), 201(6), 141(2), 128(2), 115(2)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

西方白鼠尾草* *Salvia candidissima* Vahl.subsp.*occidentalis* Hedge 根[2]

小盖鼠尾草* *Salvia microstegia* Boiss.et Bal. 地上部分 (收率:0.002%)[1]

尼济普鼠尾草* *Salvia montbretii* Benth. 根 (收率:0.0015%)[3]

芜菁叶鼠尾草* *Salvia napifolia* Jacq.Hort.Vindop. 根[4]

【活性及代码】

K1Z: 抗肿瘤作用。对 P388 淋巴白血病细胞的 ED_{50}为 3.0μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Ulubelen A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7):2419

2. Ulubelen A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10):3637

3. Topcu G, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(8):734

4. Ulubelen A, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(3):861

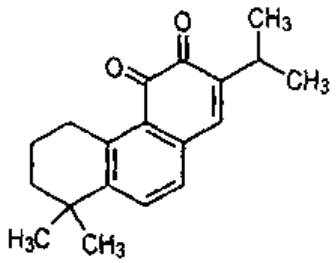
Miltirone
丹参新酮

【索引编号】 2-M0105

【异名】 次丹参醌, Rosmariquinone

【化学名】 3,4-Phenanthrenedione, 5, 6, 7, 8-tetrahydro-8, 8-dimethyl-2-(1-methylethyl)-

【结构式】



【CAS】 27210－57－7

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{22}O_2$；282.38

【化学分类】 二萜 diterpenoid；菲醌 phenanthraquinone

【物理性状】 红色针晶(甲醇)，mp98℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：208(4.42)，260(4.44)，360(3.46)，432(3.50)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1670sh，1660，1635(C＝O)。EIMS m/z：282(M^+，5)，254(M^+－CO，70)，239(100)，224(34)，221(20)，219(21)，197(22)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

迷迭香 *Rosmarinus officinalis* L. 叶[3]

丹参 *Salvia miltiorrhiza* Bunge 根[4]，根茎[5]

红根草 *Salvia prionitis* Hance 根[1]

【活性及代码】

1.B1A：抗血小板聚集作用。对胶原诱导的血小板聚集有抑制作用，其 IC_{50} 为 5.76μM[4]。

2.V11Z：抗氧作用[3,5]。

3.N11Z：中枢安定剂苯二氮䓬受体部分激动剂[6]。

【参考文献】

1. 林隆泽，等．药学学报，1988，23(4)：273

2. 罗厚蔚，等．药学学报，1988，23(11)：830

3. *CA* 1985，102：146116p

4. Wang N，et al. *Planta Med*，1989，55(4)：390

5. *CA* 1992，117：86739s

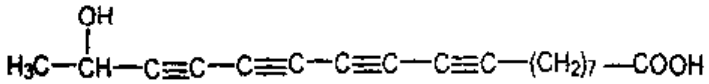
6. *CA* 1991，115：150185w

Minquartynoic acid
圭亚那下层树炔酸*

【索引编号】 2－M0106

【化学名】 9，11，13，15－Octadecatetraynoic acid，17－hydroxy－(－)－

【结构式】



【CAS】 123154-43-8

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{20}O_3$; 284.36

【化学分类】 炔 acetylene; 酸 acid

【物理性状】 淡黄色针晶(二氯甲烷),遇光、空气和 100℃ 以上分解, mp95℃, $[\alpha]_D^{25}$ -29°(c=0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 239(5.46), 227(5.33), 217(4.96), 208(4.63)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3350, 3300~2500, 2221, 1709, 1406, 1332, 1288, 1244, 1203, 1175, 109。EIMS m/z(rel.int.): 284(M^+, 20), 267(23), 266(94), 251(5), 237(4), 223(11), 211(21), 197(31), 179(72), 165(77), 153(72), 141(63), 127(65), 115(61), 99(30), 87(38), 77(29), 55(31), 43(100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

铁青树科(Olacaceae)

圭亚那下层树* *Minquartia guianensis* Aubl. 茎皮 (收率:0.6%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。体外对 P388 细胞呈细胞毒作用, ED_{50}为 0.18μg/mL。海幼虾试验 LC_{50}为 5.06μg/mL[1]。

【参考文献】

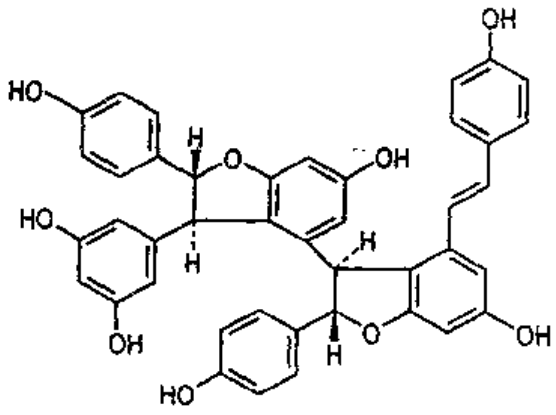
1. Marles R J, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(2): 261

Miyabenol C
宫边苔草酚 C

【索引编号】 2-M0107

【化学名】 [3,4′-Bibenzofuran]-6,6′-diol, 3′-(3,5-dihydroxyphenyl)-2,2′,3,3′-tetrahydro-2,2′-bis(4-hydroxyphenyl)-4-[2-(4-hydroxyphenyl]ethenyl]-

【结构式】



【CAS】 109605－83－6

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{32}O_9$；680.71

【化学分类】 酚 phenol；芪 stilbenoid；苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 浅黄色固体，mp189～191℃（分解），$[\alpha]_D$ +206°（c＝0.070，甲醇）。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3340，2910，1690，1590，1500，1430，1320，1210，1160，1110，990，820。FDMS m/z：680[M]$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．莎草科(Cyperaceae)

宫边苔草 *Carex fedia* Ness var. *miyabei* (Franchet) T. Koyama[2]

砂钻苔草 *Carex kobomugi* Ohwi 根，根茎（收率：0.01%）[1,3]

矮生苔草 *Carex pumila* Thunb.[4]

2．豆科(Leguminosae)

锦鸡儿 *Caragana sinica* Rehd. 根（收率：0.00085%）[5,6]

3．伞形科(Umbelliferae)

茴香 *Foeniculum vulgare* Miller 果实（收率：0.0023%）[7]

4．葡萄科(Vitaceae)

小叶蛇葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata* var. *hancei* Rehd. 根[8]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌活性。用纸盘试验表明，对金黄色葡萄球菌的抑菌区直径如下：13mm/500μg，11mm/50μg[1,9]。

2.E17：抑制蛋白激酶 C 的活性。体外试验的抑制浓度为 13～37μM[5]。IC_{50} 为 27.5μM，属于非竞争性抑制[6]。

【参考文献】

1. Kurihara H, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(2): 649
2. *CA* 1987, 107: 7426j
3. Kawabata J, et al. *Tetrahedron Lett*, 1989, 30(29): 3785
4. *CA* 1992, 116: 173863a
5. Kulanthaivel P, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 41
6. 徐光，等．药学学报，1994，29(11)：818
7. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(5): 868
8. Oshima Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(1): 179
9. *CA* 1990, 112: 155189y

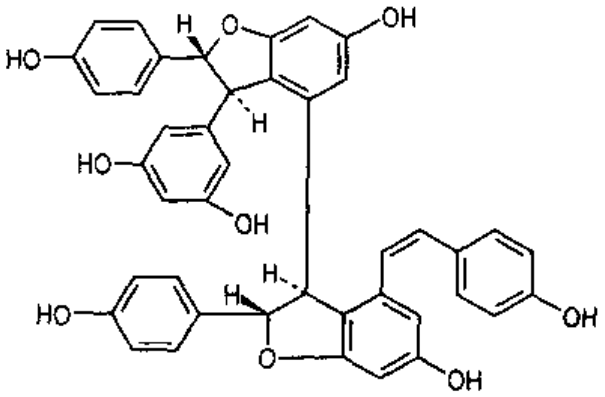
cis － Miyabenol C
顺－宫边苔草酚 C

【索引编号】 2－M0108

【化学名】 [3,4′－Biberizofuran]－6,6′－diol,3′－(3,5－dihydroxyphenyl)－2,2′,3,3′－tetrahydro－2,2′－bis(4－hydroxyphenyl)－4－[2－(4－hydroxyphenyl)ethenyl]－[2S

-[2α,3β(2′S*,3′S*),4(Z)]]-

【结构式】



【CAS】 168037-22-7

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{32}O_9$; 680.71

【化学分类】 芪 stilbenoid; 苯并呋喃 benzofuran; 酚 phenol

【物理性状】 黄色粉末,$[\alpha]_D^{28}$ +98.5°(c=1.0,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):285(4.49)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3340(br,OH),1612(Ar),1513(Ar)。(-)FABMS m/z:679 $[M-H]^-$;(+)FABMS m/z:681$[M+H]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

茴香 *Foeniculum vulgare* Miller 果实 (收率:0.003%)[1]

【活性及代码】

V11Z:抗氧化活性。用硫代氰酸方法试验,其抗氧化活性比特丁基-4-羟基茴香醚更强[2]。

【参考文献】

1. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(5):868
2. Ono M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(2):337

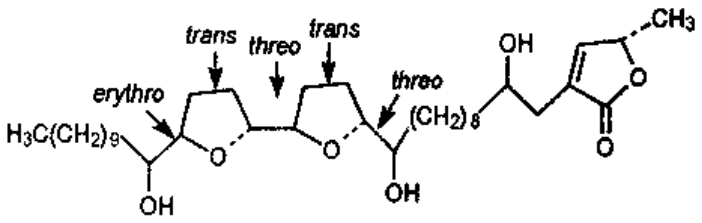
Molvizarin
莫维扎素*

【索引编号】 2-M0109

【异名】 Molvizarine

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 3-[2, 11-dihydroxy-11-[octahydro-5′-(1-hydroxyundecyl)[2, 2′-bifuran]-5-yl]undecyl]-5-methyl-

【结构式】



【CAS】 138551-26-5

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{62}O_7$；594.87

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 无定形，mp36～38℃，$[\alpha]_D$ +9.7°(c=0.13，甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε)：215(3.83)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3420，2920，2845，1755，1460，1315，1195，1055，950，750。CIMS m/z：595(MH^+)，577($MH-H_2O)^+$，559($MH-2H_2O)^+$，541($MH-3H_2O)^+$，465，447，423，405，387，353，335，317，311，283(100)，265，247，241，223，171，141。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

阿蒂莫耶番荔枝 *Annona atemoya* Hort. 种子[2]

毛叶番荔枝 *Annona cherimolia* Mill. 种子 (收率：0.01%)[1]

牛心番荔枝 *Annona reticulata* L. 茎皮[3]

塞内加尔番荔枝 *Annona senegalensis* Pers. 种子[4]

番荔枝 *Annona squamosa* Linn. 树皮[5]

小花泡泡 *Asimina parviflora* (Michx.) Dunal[6]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对KB细胞和VERO(猴上皮肾细胞株)呈显著的细胞毒活性[1]。海幼虾BST的LC_{50}为0.0526μg/mL[5]。

2.K6Z：对A-549、HT-29、A-498、PC3和PACA2瘤细胞的ED_{50}在0.709×10^{-8}～4.47×10^{-8}μg/mL[5]。

3.P1G：对大型利什曼虫、杜氏利什曼虫和布氏锥虫的最低有效浓度MEC(μg/mL)分别为25、50和10[5]。

4.E35：抑制线粒体NADH泛醌还原酶活性，IC_{50}为1.7nM[7]。

【专利状况】

药品专利：Komasaki H, et al. WO 9519758(1995, 42pp)[8]

【参考文献】

1. Cortes D, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(38): 8195

2. 陈文森，等．化学学报，1995，56(5)：516

3. Hisham A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(5): 1325

4. Sahpaz S, et al. *Planta Med*, 1994, 60(6): 538

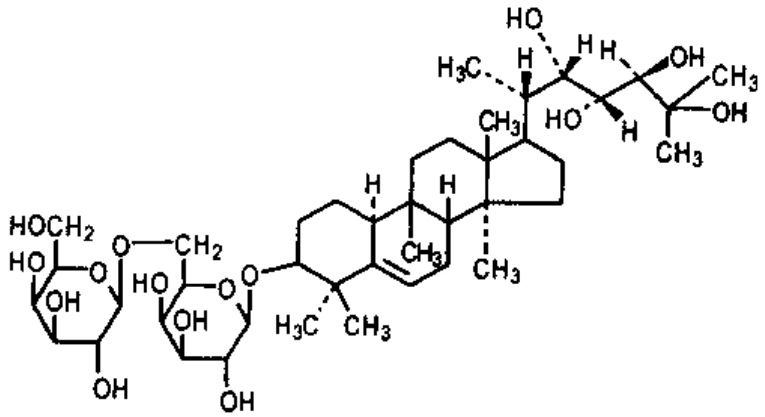
5. Hopp D C, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(2): 97
6. Ratnayake S, et al. *Can J Chem*, 1994, 72(2): 287
7. Esposti M D, et al. *Biochem J*, 1994, 301(1): 161
8. *CA* 1995, 123: P237501k

Momorcharaside A
苦瓜子甙 A

【索引编号】 2－M0110

【化学名】 β－*D*－Galactopyranoside, (3β, 9β, 10α, 22*S*, 23*R*, 24*R*)－22, 23, 24, 25－tetrahydroxy－9－methyl－19－norlanost－5－en－3－yl 6－*O*－β－*D*－galactopyranosyl－

【结构式】



【CAS】 135126－59－9

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{72}O_{15}$; 817.02

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色方晶, mp170～172℃, $[\alpha]_D^{19}$ + 0.80°(c = 1.07, 甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400(OH), 1639(C = C), 1078(C－O－C), 1170(tert－OH), 857(δCR_2 = CHR)。FDMS *m/z*: 839(M^+ + Na), 817(M^+ + H), 474(甙元 － H_2O), 149, 119, 89。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

葫芦科(Cucurbitaceae)

苦瓜 *Momordica charantia* L. 种子 (收率: 0.12%)[1]

【活性及代码】

K6Z: 在 100μg/mL 浓度时, 对 S－180 瘤组织中 DNA 和 RNA 蛋白质合成的抑制率分别为 58% 和 55%。表明有显著抑制作用[1]。

【参考文献】

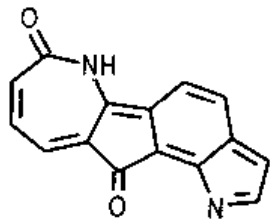
1. 朱照静, 等. 药学学报, 1990, 25(12): 898

Monomargine
边生单果碱*

【索引编号】 2-M0111

【化学名】 6*H*-Azepino[3′,2′:4,5]cyclopent[1,2-g]indole-7,11-dione

【结构式】



【CAS】 148717-63-9

【分子式及分子量】 $C_{15}H_8N_2O_2$；248.24

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 橙色无定形固体。UVλ_{max} nm：229，445。IRν_{max} cm^{-1}：1643，1611。HREIMS *m/z*：248.0582(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

边生单果树* *Monocarpia marginalis* J.Sinclair 茎皮[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。体外对KB和P388细胞的IC_{50}为0.7μg/mL[1]。

2.E18：在10μg/mL时，为弱的拓扑异构酶抑制剂[1]。

【参考文献】

1. Mahmood K, et al. *Tetrahedron Lett*, 1993, 34(11):1795

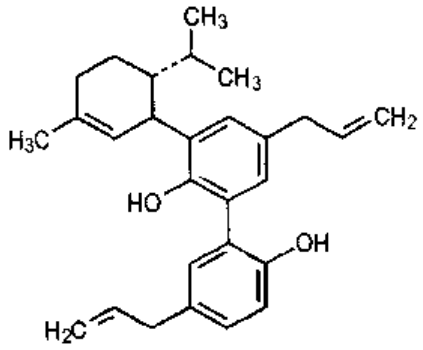
Monoterpenylmagnolol
单萜烯木兰醇*

【索引编号】 2-M0112

【异名】 Piperitylmagnolol

【化学名】 [1,1′-Biphenyl]-2,2′-diol,3-[3-methyl-6-(1-methylethyl)-2-cyclohexen-1-yl]-5,5′-di-2-propenyl-(1*R*-*trans*)-

【结构式】



【CAS】 135566－92－6

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{34}O_2$；402.58

【化学分类】 木脂素 lignan；单萜 monoterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D$－138.0°(c＝1.03，氯仿)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3300(OH)，1615(benzene)，1650(－C＝C－)。EIMS m/z：402(M^+，base peak)，359(22)，332(20)，291(53)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：290(8500)。CD[2]。

【植物来源】

木兰科(Magnoliaceae)

厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd.et Wils. 树皮 (收率：0.035%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进剂。对肿瘤促进剂 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原(EBV－EA)活性有抑制作用[1]。

【参考文献】

1. Konoshima T, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(3)：816

2. Yahara S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(8)：2024

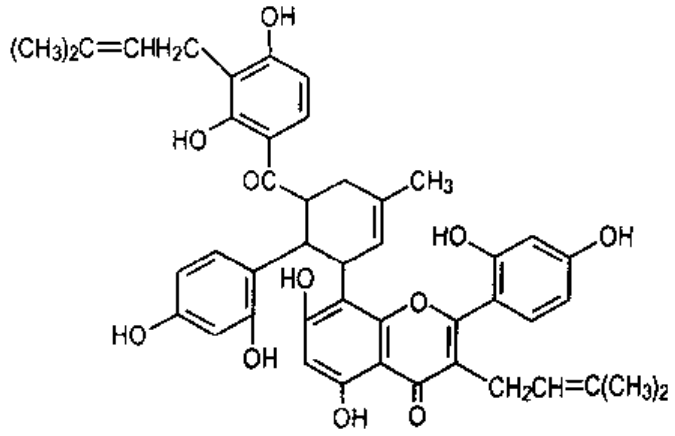
Moracenin A
桑白皮素 A

【索引编号】 2－M0113

【异名】 Albanin G, Kuwanon H

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 8－[6－[2, 4－dihydroxy－3－(3－methyl－2－butenyl)benzoyl]－5－(2, 4－dihydroxyphenyl)－3－methyl－2－cyclohexen－1－yl]－2－(2, 4－dihydroxyphenyl)－5, 7－dihydroxy－3－(3－methyl－2－butenyl)－, [1S－(1α, 5α, 6β)]－

【结构式】



【CAS】 76472－87－2

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{44}O_{11}$；760.84

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无定形固体，$[\alpha]_D$－427°(c＝0.15，甲醇)。^{13}CNMR[1]。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：206(4.86)，264(4.49)，286(4.32)，330(4.15)。CD。^{1}HNMR[2]。mp187～189℃(分解)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3380，2920，1700，1650，1620，1500，1430，1370，1290，1240，1160，1055，980，845，810，630。MS m/z：760(24)，555(10)，421(14)，355(13)，299(8)，267(11)，239(5)，205(56)，149(100)，103(19)，85(37)，59(22)[3]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

桑 *Morus alba* L. 根，皮[1]

桑 *Morus alba* L. 芽皮 (收率：0.3%)[4]

鸡桑 *Morus bombycis* Koidz.[5]

鲁桑* *Morus thou* 根皮[6]

【活性及代码】

1.C2B9：大鼠腹腔注射本品有明显降压作用[1]。

2.J2A：抗真菌作用。浓度 10～100μM 时，完全抑制真菌 *Bipolaris leersiae* 芽孢的发芽[4]。

3.E10：睾酮 5α－还原酶抑制剂。在 50μM 时，抑制率 100%。小鼠 LD_{50}＞1.0g/kg(口服)[6]。

4.A16：在鼠 Swiss 3T3 成纤维细胞中，特异地抑制[^{125}I]－胃泌素释放肽(GRP)与 GRP 有关受体的结合，为一非肽类韩蛙皮素(bombesin)受体拮抗剂[5]。

5.J5A：体外具有抗 HIV 活性，EC_{50}为 1.95μg/mL[3]。

6.K1Z：对人淋巴细胞有细胞毒活性，IC_{50}为 1.34E＋01μg/mL[3]。

【专利状况】

1. 药品专利：Yanagisawa T, et al. JP 0368518(1991, 9pp)[6]

2. 药品专利：Fujimoto M, et al. JP 07258081(1995, 6pp)[7]

3. 药品专利：Luo S D, et al. CN 1107152(1995, 11pp)[8]

【参考文献】

1. Oshima Y, et al. *Heterocycles*, 1980, 14(9): 1287
2. Oshima Y, et al. *Heterocycles*, 1980, 14(10): 1461
3. 罗士德, 等. 云南植物研究, 1995, 17(1): 89
4. Takasugi M, et al. *Chem Lett*. 1980(12): 1577
5. *CA* 1995, 123: 133445d
6. *CA* 1992, 116: P46302s
7. *CA* 1996, 124: P45701z
8. *CA* 1996, 124: P220482c

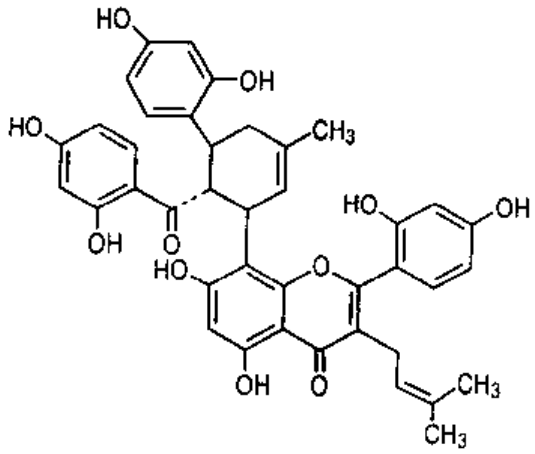
Moracenin B
桑白皮素 B

【索引编号】 2 - M0114

【异名】 Albanin F, Kuwanon G

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 8 - [6 - (2, 4 - dihydroxybenzoyl) - 5 - (2, 4 - dihydroxyphenyl) - 3 - methyl - 2 - cyclohexen - 1 - yl] - 2 - (2, 4 - dihydroxyphenyl) - 5, 7 - dihydroxy - 3 - (3 - methyl - 2 - butenyl) - [1*S* - (1α, 5α, 6β)] -

【结构式】



【CAS】 75629 - 19 - 5

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{36}O_{11}$; 692.72

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无定形粉末, mp213 ~ 219℃ (分解), $[\alpha]_D^{22}$ - 534° (c = 0.232, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 212(4.64), 265(4.41), 280(sh, 4.22), 315(4.13); (+ $AlCl_3$): 213(4.68), 273.5(4.46), 307(4.22), 360(3.89); (+ NaOMe): 275.(4.45), 336(4.39)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}: 3300, 1665(sh), 1655, 1625。MS *m/z*: 692(M^+), 582, 555(4), 420(5), 377, 354, 147(6), 137(7), 110(base peak)。PMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

桑 *Morus alba* L. 根皮[1]

桑 *Morus alba* L. 芽皮 (收率:0.4%)[3]

鸡桑 *Morus australis* Poir. 根皮[4]

【活性及代码】

1.C2B9: 抗高血压活性。兔静注 1mg/kg,产生显著的降压作用[1]。

2.E8: cAMP 磷酸二酯酶抑制活性,IC_{50}为 22μM[5]。

3.J2A: 抗真菌作用。浓度在 10~100μM 时,完全抑制真菌 *Bipolaris leersiae* 芽孢的发芽[3]。

4.Y10: 胃分泌素释放肽受体拮抗剂,IC_{50}为 0.47μM[6]。

5.K1Z: 细胞毒活性。对人淋巴细胞的 IC_{50}为 4.79E+01μg/mL[7]。

【专利状况】

1. 工艺专利:Zenyaku K Co Ltd.JP 81123979(1981,5pp)[8]

2. 药品专利:Sato S, et al.JP 0368516(1991,11pp)[9]

3. 药品专利:Sato S, et al.JP 0368515(1991,11pp)[10]

4. 药品专利:Fujimoto M, et al.JP 07258081(1995,6pp)[6]

【参考文献】

1. Nomura T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1980, 28(8):2548

2. Oshima Y, et al. *Heterocycles*, 1980, 14(9):1287

3. Takasugi M, et al. *Chem Lett*, 1980(12):1577

4. Nomura T, et al. *Planta Med*, 1983, 49(2):90

5. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(12):4929

6. *CA* 1996, 124:P45701z

7. 罗士德, 等. 云南植物研究, 1995, 17(1):89

8. *CA* 1982, 96:P19970v

9. *CA* 1991, 115:P182941f

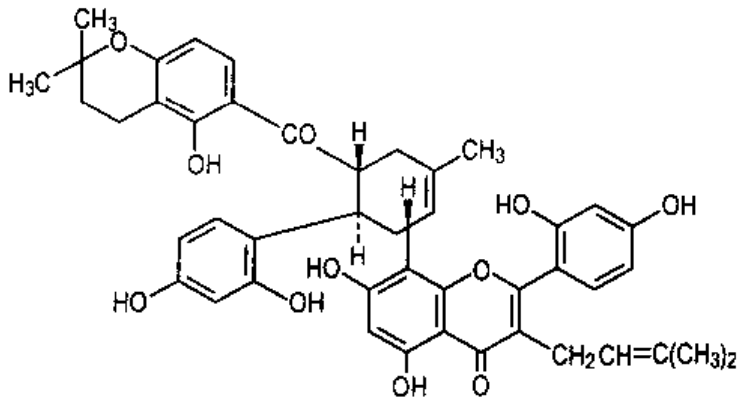
10. *CA* 1991, 115:P231980d

Moracenin C
桑白皮素 C

【索引编号】 2-M0115

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 8-[5-[(3, 4-dihydro-5-hydroxy-2, 2-dimethyl-2*H*-1-benzopyran-6-yl)carbonyl]-6-(2, 4-dihydroxyphenyl)-3-methyl-2-cyclohexen-1-yl]-2-(2, 4-dihydroxyphenyl)-5, 7-dihydroxy)-3-(3-methyl-2-butenyl)-, [1*S*-(1α, 5α, 6β)]-

【结构式】



【CAS】 76069－36－8

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{44}O_{11}$；760.84

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 $[\alpha]_D$－445°(c＝0.16，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：208(4.79)，264(4.50)，280(sh，4.34)，320(sh，4.20)。IRν_{max}(KBr and THF)cm^{-1}：1650，3350(OH)。FDMS m/z：760。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

桑 *Morus alba* L. 根皮[1]

【活性及代码】

C2B9：有明显的降压活性[1]。

【参考文献】

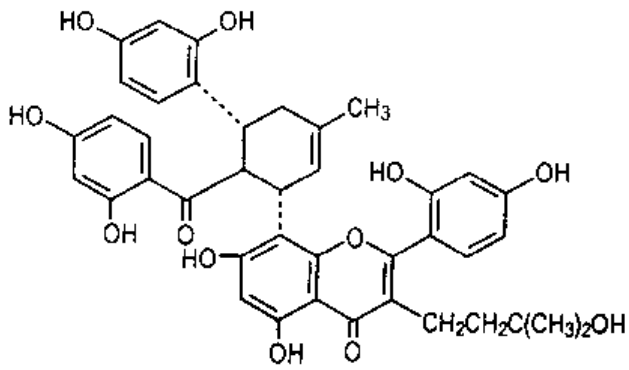
1. Oshima Y, et al. *Heterocycles*, 1980, 14(10)：1461

Moracenin D
桑白皮素 D

【索引编号】 2－M0116

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，8－[6－(2，4－dihydroxybenzoyl)－5－(2，4－dihydroxyphenyl)－3－methyl－2－cyclohexen－1－yl]－2－(2，4－dihydroxyphenyl)－5，7－dihydroxy－3－(3－hydroxy－3－methylbutyl)－，[1*S*－(1α，5α，6β)]－

【结构式】



【CAS】 78277-79-9

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{38}O_{12}$；710.73

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{18}$ -419°(c=0.16，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：209(4.85)，230(sh 4.54)，265(4.50)，280(sh 4.30)，316(4.17)；(+$AlCl_3$)：211(4.87)，274(4.55)，308(4.31)，354(4.06)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3300，1665(sh)，1650，1620。MS m/z：710，692，600，582，438，420，354，137，110。PMR[1]。CD。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

桑 *Morus alba* L. 根，茎[1]

【活性及代码】

C2B9：有明显降压作用[2]。

【参考文献】

1. Nomura T, et al. *Heterocycles*, 1981, 16(6): 983

2. Oshima Y, et al. *Heterocycles*, 1981, 16(6): 979

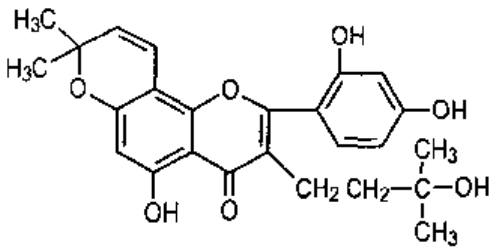
Morusinol
桑皮醇

【索引编号】 2-M0117

【异名】 二氢氧桑根皮素，Oxydihydromorusin

【化学名】 4*H*,8*H*-Benzo[1,2-b:3,4-b']dipyran-4-one,2-[2,4-dihydroxyphenyl)-5-hydroxy-3-(3-hydroxy-3-methylbutyl)-8,8-dimethyl-

【结构式】



【CAS】 62949－93－3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{26}O_7$；438.48

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶（甲醇），mp215～216℃。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：206（4.38），225（4.26），2.42（4.26），269.5（4.44），300（sh，3.82），350（sh，3.64）。IRν_{max}（nujol）cm^{-1}：3380，1660，1640，1630，1600，1560。MS m/z：438（M^+），423，420，405，379，365，203。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

桑科（Moraceae）

桑 *Morus alba* L. 根皮（收率：0.0004%）[2]

鸡桑 *Morus australis* Poir. 根皮[3]

桑属 *Morus* sp. 根皮（收率：0.02%）[4]

【活性及代码】

1. E8：抑制环 AMP 磷酸二酯酶活性，IC_{50}为 50μM[5]。

2. M1A：抗炎作用。对大鼠血小板匀浆的花生四烯酸酯代谢有抑制活性[6]。

3. E20：K^+，（Na^+）－ATP 酶抑制剂，用于治疗心力衰竭和房性心律失常[7]。

4. R8B：抗变态反应。用于抗炎和抑制血栓形成[8]。

【专利状况】

1. 药品专利：Kimura Y. JP 61291526（1986，6pp）[9]

2. 药品专利：Sato S，et al. JP 0368516（1991，11pp）[7]

3. 药品专利：Sato S，et al. JP 0368515（1991，11pp）[8]

【参考文献】

1. Nomura T，et al. *Chem Pharm Bull*，1978，26（5）：1453

2. Nomura T，et al. *Chem Pharm Bull*，1977，25（3）：529

3. Nomura T，et al. *Planta Med*，1983，49（2）：90

4. Konno C，et al. *Planta Med*，1977，32（2）：118

5. Nikaido T，et al. *Chem Pharm Bull*，1984，32（12）：4929

6. Kimura Y，et al. *Chem Pharm Bull*，1986，34（3）：1223

7. *CA* 1991，115：P182941f

8. *CA* 1991，115：P231980d

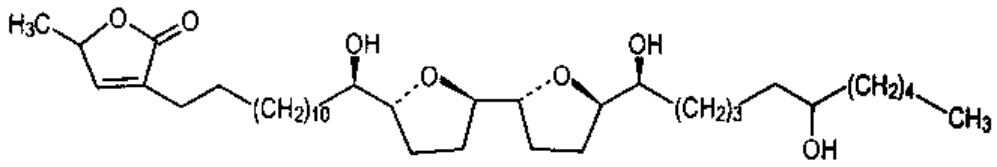
9. *CA* 1987，106：P155104t

Motrilin
毛曲番荔枝素*

【索引编号】 2-M0118

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 3-[13-[5′-(1,6-dihydroxyundecyl)octahydro[2,2′-bifuran]-5-yl]-13-hydroxytridecyl]-5-methyl-

【结构式】



【CAS】 138551-27-6

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_7$; 622.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色蜡状固体, mp59～60℃[1]; mp50～51℃, $[\alpha]_D$ + 10.8°(*c* = 0.13, 甲醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε): 211(4.07)。IRν_{max}(film) cm^{-1}: 3330, 2910, 2845, 1745, 1320, 1050, 945, 865, 750。CIMS *m/z*: 623(MH^+), 605($MH-H_2O$)$^+$, 587($MH-2H_2O$)$^+$, 569($MH-3H_2O$)$^+$, 551, 533, 435, 417, 399, 365, 347, 309, 295(100), 267, 239, 221, 187, 169, 151, 141。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

阿蒂莫耶番荔枝 *Annona atemoya* Hort. 种子 (收率:0.005%)[1]

毛叶番荔枝 *Annona cherimolia* Mill. 种子 (收率:0.0035%)[2]

泡泡 *Asimina triloba* (L.) Dunal 茎皮[3]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 KB 和猴上皮肾细胞株(VERO)呈显著的细胞毒活性[4]。

【专利状况】

药品专利: Komasaki H, et al. WO 9519758(1995, 42pp)[5]

【参考文献】

1. 陈文森, 等. 有机化学, 1996, 16(2): 145

2. Cortes D, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(38): 8195

3. *CA* 1994, 121: 251197f

4. Cortes D, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6): 1475

5. *CA* 1995, 123: P237501k

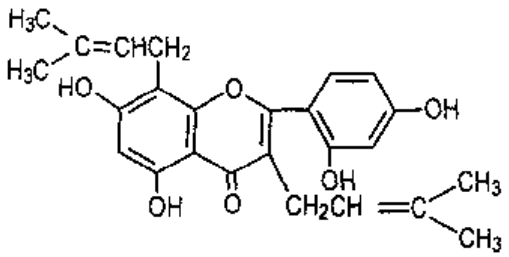
Mulberrin
桑　素

【索引编号】 2－M0119

【异名】 桑皮素，桑皮黄素，桑酮 C，Kuwanon C

【化学名】 4*H* － 1 － Benzopyran － 4 － one, 2 － (2, 4 － dihydroxyphenyl) － 5, 7 － dihydroxy － 3, 8 － bis(3 － methyl － 2 － butenyl) －

【结构式】



【CAS】 62949－79－5

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{26}O_6$；422.48

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 浅黄色棱晶(乙醚－苯)，mp148～150℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：210 (4.63)，264.5 (4.49)，315 (4.06)；(＋$AlCl_3$)：274.5 (4.55)，335 (4.02)，387 (3.93)；(＋NaOMe)：276(4.56)，320(sh 4.10)，373(4.20)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3370，1660，1630，1610，1560。MS *m/z*：422(M^+)，407($M^+ - CH_3$)，405，389，379，367，323。NMR[1]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

桑 *Morus alba* L. 茎皮或根皮 (收率：0.15%)[2]

桑 *Morus alba* L. 根皮 (收率：0.00044%)[1]

鸡桑 *Morus australis* Poir. 根皮[3]

鲁桑* *Morus lhou* 根[4]

帮兰团桑* *Sorocea bonplandii* 根[5]，根皮[6]

【活性及代码】

1.E8：抑制环 AMP 磷酸二酯酶活性，IC_{50}为 38μM[7]。

2.M1A：抗炎作用。抑制花生四烯酸代谢，在大鼠血小板匀浆中，本品 10^{-3}～10^{-6}M 浓度下，对 12－HETE、HHT 和血栓烷 B_2的抑制率呈剂量依赖关系[8]。

3.E20：K^+，(Na^+)－ATP 酶抑制剂。用于治疗心力衰竭和房性心律失常[9]。

4.E2：抑制醛糖还原酶活性。浓度为 100μM 时，抑制率 77.3%[4]。

【专利状况】

药品专利：Sato S, et al. JP 0368516(1991, 11pp)[9]

药品专利：Yamaguchi T, et al. JP 0368517(1991, 9pp)[4]

【参考文献】

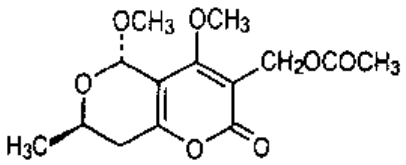
1. Nomura T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1978, 26(5): 1453
2. Deshpande V H, et al. *Tetrahedron Lett*, 1968(14): 1715
3. Nomura T, et al. *Planta Med*, 1983, 49(2): 90
4. *CA* 1992, 116: P46283m
5. *CA* 1994, 121: 153333c
6. *CA* 1995, 123: 29652h
7. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(12): 4929
8. Kimura Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(3): 1223
9. *CA* 1991, 115: P182941f

Multiforisin C
多孔麻孢素 C

【索引编号】 2－M0120

【化学名】 2*H*, 5*H* － Pyrano[4, 3 － b]pyran － 2－one, 3 － [(acetyloxy)methyl] － 7, 8 － dihydro － 4, 5 － dimethoxy － 7 － methyl － *trans* －

【结构式】



【CAS】 168434－85－3

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{18}O_7$; 298.29

【化学分类】 α－吡喃酮 α－pyrone

【物理性状】 浅黄色针晶(正己烷－丙酮), mp134－135℃, $[\alpha]_D^{19}$0.0°(c＝0.14, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 207(4.14), 295(3.85)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 1730, 1710(C＝O), 1650, 1595, 1570(C＝C), 1360(C－O)。HRFAB－MS *m/z*: 337.0696(M＋K)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

粪壳菌科(Sordariaceae)

多孔麻孢壳 *Gelasinospora multiforis* Cailleux 菌丝[1]

【活性及代码】

V2C: 免疫抑制活性。对由刀豆球蛋白 A(Con A)和脂多糖(LPS)所致的小鼠脾淋巴细胞增生的半数抑制剂量 ID_{50}(μg/mL)分别为 44 和 27[1]。

【参考文献】

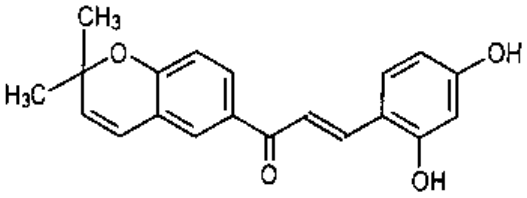
1. Fujimoto H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(4): 547

Munsericin
栓皮豆素*

【索引编号】 2－M0121

【化学名】 2－Propen－1－one, 3－(2, 4－dihydroxyphenyl)－1－(2, 2－dimethyl－2*H*－1－benzopyran－6－yl)－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 158991－21－0

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_4$; 322.36

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 黄色结晶(甲醇), mp160℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 208(4.45), 230(4.40), 290(4.30), 375(4.50)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 3200, 2955, 1737, 1631, 1566, 1484, 1460, 1363, 1248, 1226, 1130, 1040。EIMS *m/z*(rel.int.): 322(M^+, 20), 308(24), 307(100), 171(59), 115(33), 77(21)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

栓皮豆* *Mundulea sericea* (Willd.) A.Chev. 皮 (收率: 0.0007%)[1]

【活性及代码】

E21: 显著抑制由大戟二萜醇酯诱导的鸟尿酸脱羧酶的活性, IC_{50}为 1.0μg/mL[1]。

【参考文献】

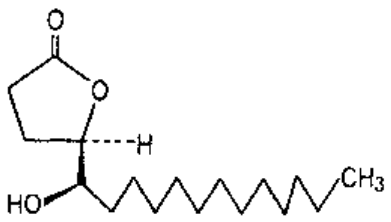
1. Luyengi L, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6): 1523

Muricatacin
刺果番荔枝素*

【索引编号】 2－M0122

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, dihydro－5－(1－hydroxy tridecyl)－[*R*－(*R**, *R**)]

【结构式】



【CAS】 134698－86－5

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{32}O_3$；284.44

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 mp50℃，$[\alpha]_D^{20}$ － 16.1°。CIMS m/z：285.2444 $[MH]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 种子[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对 A－549，MCF－7 和 HT－29 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 23.3、9.8 和 14.0[1]。

【参考文献】

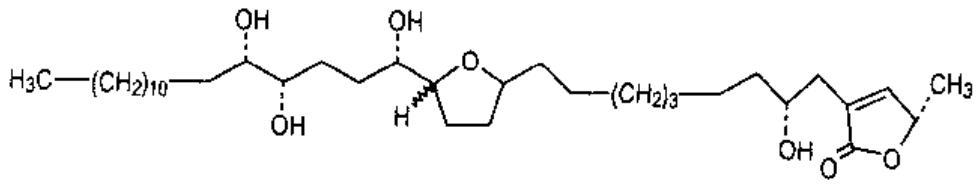
1. Rieser M J, et al. *Tetrahedron Lett*, 1991, 32(9): 1137

Muricatetrocin A
刺果番荔枝素 A*

【索引编号】 2－M0123

【化学名】 2(5*H*)－Furanone, 3－[2－hydroxy－9－[tetrahydro－5－(1, 4, 5－trihydroxyheptadecyl)－2－furanyl]nonyl]－5－methyl－[2*R*－[2α[*R**(*S**)], 5β(1*S**, 4*S**, 5*S**)]]－

【结构式】



【CAS】 153125－14－5

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{64}O_7$；596.89

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 mp102℃，$[\alpha]_D^{25}$ + 10.3°(c＝0.15，氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3442(OH)，2919 和 2849(CH)，1731(C＝O，lactone)，1469(CH)。HR－FABMS m/z：597.4724 (MH^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 种子[1]

长叶泡泡* *Asimina longifolia* Kral 叶，嫩枝[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对下述肿瘤细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 A－549(0.14)、MCF－7

(1.03)、HT－29(＜10^{-8})。海幼虾试验 LC_{50} 为 1.4μg/mL。PD 试验肿瘤抑制率为 76%[1]。

【参考文献】

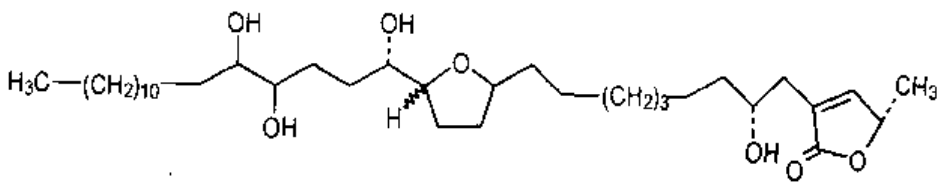
1. Rieser M J, et al. *Helv Chim Acta*, 1993, 76(7): 2433
2. Ye Q, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(9): 1398

Muricatetrocin B
刺果番荔枝素 B*

【索引编号】 2－M0124

【化学名】 2(5*H*)－Furanone, 3－[2－hydroxy－9－[tetrahydro－5－(1, 4, 5－trihydroxyheptadecyl)－2－furanyl]nonyl]－5－methyl－[2*S*－[2α[*S**(*R**)], 5α(1*R**, 4*R**, 5*R**)]]－

【结构式】



【CAS】 153220－48－5

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{64}O_7$; 596.89

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 mp89～90℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 15.0°(c = 0.43, 氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3442(OH), 2919 和 2848(CH), 1745(C=O, lactone), 1468(CH)。HR－FABMS *m/z*: 597.4718 (NH^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 种子[1]

长叶泡泡* *Asimina longifolia* Kral 叶, 嫩枝[2]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。对下列肿瘤细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为: A－549(0.49)、MCF－7(1.86)、HT－29(2.8×10^{-5})。海幼虾试验 LC_{50} 为 1.8μg/mL。PD 试验肿瘤抑制率为 53%[1]。

【参考文献】

1. Rieser M J, et al. *Helv Chim Acta*, 1993, 76(7): 2433
2. Ye Q, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(9): 1398

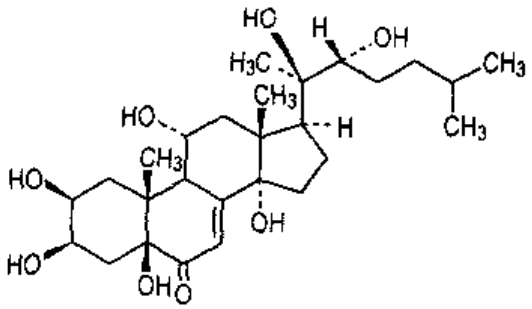
Muristerone A
牵牛甾酮 A*

【索引编号】 2－M0125

【异名】 Muristerone

【化学名】 Cholest－7－*en*－one, 2, 3, 5, 11, 14, 20, 22－heptahydroxy－, (2β, 3β, 5β, 11α, 22*R*)－

【结构式】



【CAS】 38778－30－2

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{44}O_8$; 496.64

【化学分类】 植物甾醇 phytosterol

【物理性状】 结晶, mp238～244℃ (甲醇), $[\alpha]_D^{20}$ + 49.6°(c = 1, 吡啶)[1]。UVλ_{max} (MeOH)nm(ε):236(8900)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3600～3100, 1660 和 1630。NMR[2]。

【植物来源】

旋花科(Convolvulaceae)

牵牛 *Ipomoea calonyction* (Choisy) Hallier f. 种子 (收率:0.025%)[2]

【活性及代码】

1. V10Z: 对家蚕蛾有杀灭作用。为昆虫脱毛激素[3,4]。

2. C1D1: 血流改善剂[5]。

【专利状况】

药品专利: Tsuji K, et al. WO 9519160(1995, 69pp)[5]

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982. M－04100

2. Canonica L, et al. *Phytochemistry*, 1975, 14(2): 525

3. *CA* 1973, 78: P108440t

4. *CA* 1972, 77: P162109j

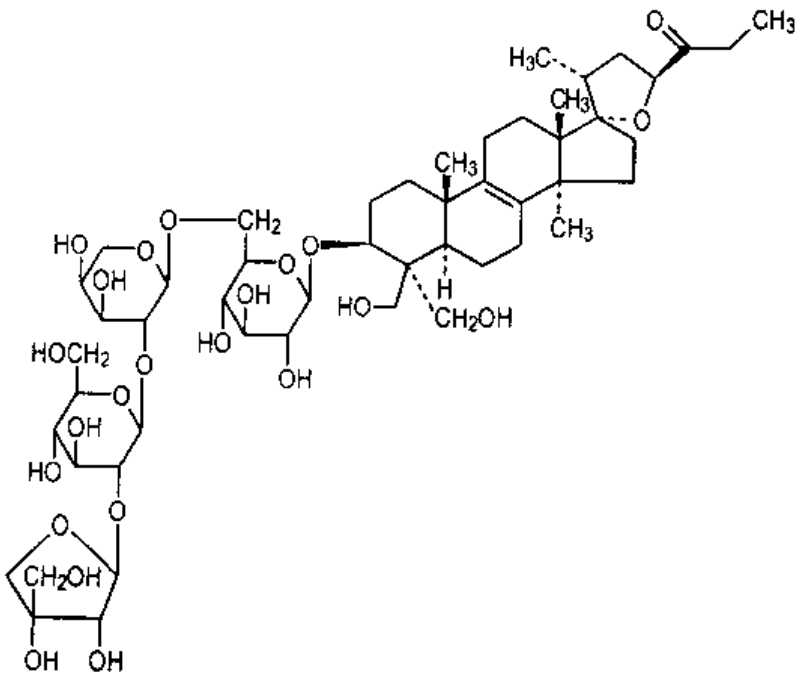
5. *CA* 1995, 123: P265775w

Muscaroside C
葡萄风信子甙 C*

【索引编号】 2－M0126

【化学名】 27－Norlanost－8－en－24－one, 3－[(*O*－*D*－apio－β－*D*－furanosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－17, 23－epoxy－28, 29－dihydroxy－, (3β, 23*S*)－

【结构式】



【CAS】 94365－83－0

【分子式及分子量】 $C_{51}H_{82}O_{23}$; 1063.19

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形固体。FABMS *m/z*:1085$(M+Na)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

Eucomis bicolor 鳞茎 (收率:0.0045%)[2]

葡萄风信子 *Muscari botryoides* Mill. 鳞茎 (收率:0.0055%)[3]

丛毛葡萄风信子 *Muscari comosum* Mill. 鳞茎[1]

【活性及代码】

1. K6Z: 抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导的^{32}P 掺入 HeLa 细胞的磷脂中。剂量为 5μg/mL 时, 抑制率为 8.4%[2]。

2. K1Z: 50μg/mL 时, 对 HeLa 细胞有细胞毒作用[2]。

【参考文献】

1. Lanzetta M. et al. *Can J Chem*, 1984, 62(12): 2874
2. Mimaki Y. et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327
3. Adinolfi M. et al. *Can J Chem*, 1988, 66(11): 2787

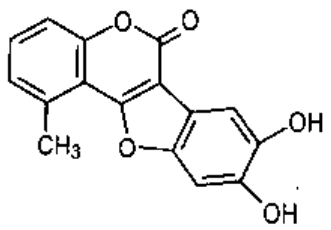
Mutisifurocoumarin
穆提菊呋喃香豆素*

【索引编号】 2-M0127

【异名】 5-Methyl-11, 12-dihydroxycoumestan

【化学名】 6*H*-Benzofuro[3, 2-c][1]benzopyran-6-one, 8, 9-dihydroxy-1-methyl-

【结构式】



【CAS】 115532-07-5

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{10}O_5$; 282.25

【化学分类】 香豆素 coumarin; 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 黄色结晶(甲醇), mp298～300℃。UVλ_{max}(MeOH)nm: 345, 283, 244。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3250, 3500, 1720, 1605。MS *m/z*(rel.int.): 282.0524(M^+, 100), 253(8), 152(13), 141(11), 139(10), 128(12), 127(9), 115(8), 83(10), 77(12), 69(34), 55(18)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

渐尖穆提菊* *Mutisia acuminata* var. *hirsuta* Meyen 地上部分[1]

Mutisia orbignyana Wedd. 地上部分[2]

【活性及代码】

1. E5: 抑制5-脂氧化酶的活性, 其IC_{50}为8.5μM[1]。

2. A5B: 保肝作用。在肝细胞培养中, 0.1mg/mL剂量下, 对CCl_4和NGalc诱导的肝细胞中毒的保护作用分别为50.81%和14.35%[1]。

【参考文献】

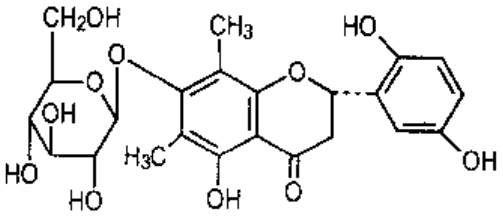
1. Daily A. et al. *Planta Med*, 1988, 54(1): 50
2. Zdero C. et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(3): 891

Myrciacitrin Ⅰ
香叶柠檬素 Ⅰ*

【索引编号】 2－M0128

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－(2, 5－dihydroxyphenyl)－7－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－2, 3－dihydro－5－hydroxy－6, 8－dimethyl－(2*S*)－

【结构式】



【CAS】 203734－33－2

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{26}O_{11}$；478.45

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粉末，$[\alpha]_D^{27}$ －51.0°(c＝1.7, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：212(4.3), 285(4.1), 358(3.6)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3375, 2930, 1655, 1630, 1458, 1067。FABMS *m/z*：501$(M+Na)^+$, 479$(M+H)^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

多花香叶* *Myrcia multiflora* DC. 叶 (收率：0.065%)[1]

【活性及代码】

1. E2：对大鼠晶状体醛糖还原酶呈抑制活性，IC_{50}为 3.2μM[1]。

2. E22：对 α－葡萄糖甙酶呈抑制活性，IC_{50}为 6.0×10^{-4}M(麦芽糖酶)和 7.0×10^{-4}M(蔗糖酶)[1]。

【参考文献】

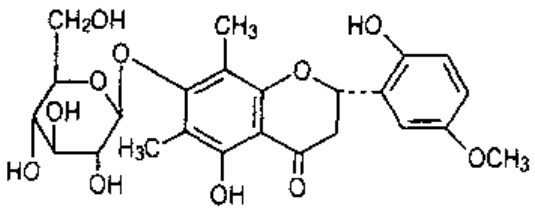
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(1): 113

Myrciacitrin Ⅱ
香叶柠檬素 Ⅱ*

【索引编号】 2－M0129

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 7－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－2, 3－dihydro－5－hydroxy－2－(2－hydroxy－5－methoxyphenyl)－6, 8－dimethyl－(2*S*)－

【结构式】



【CAS】 203734-34-3

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{28}O_{11}$；492.48

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粉末，$[\alpha]_D^{24}$ -20.7°(c=0.1，吡啶)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：204(4.2)，285(4.0)，361(3.2)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3422，2924，1655，1638，1458，1072。FABMS m/z：515$(M+Ma)^+$，493$(M+H)^+$，491$(M-H)^-$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

多花香叶* *Myrcia multiflora* DC. 叶 (收率：0.0012%)[1]

【活性及代码】

E2：对大鼠晶状体醛糖还原酶呈抑制作用，IC_{50}为 15μM[1]。

【参考文献】

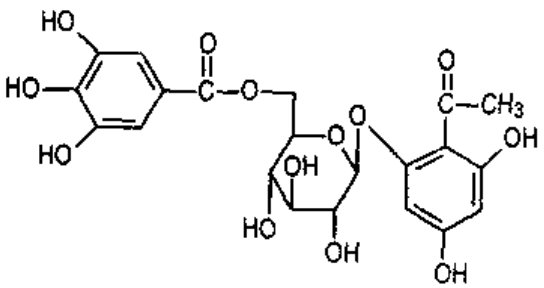
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(1): 113

Myrciaphenone B
香叶酚酮 B*

【索引编号】 2-M0130

【化学名】 Ethanone, 1-[2, 4-dihydroxy-6-[[6-*O*-(3, 4, 5-trihydroxybenzoyl)-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]phenyl]-

【结构式】



【CAS】 203734-36-5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_{13}$；482.39

【化学分类】 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 白色粉末，$[\alpha]_D^{24}$ -64.6°(c=0.1，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：219(4.4)，283(4.2)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3403，1701，1628，1452，1367，1076。FABMS m/z：

505(M + Na)$^+$, 483(M + H)$^+$, 481(M − H)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

多花香叶* *Myrcia multiflora* DC. 叶 (收率:0.0041%)[1]

【活性及代码】

1. E2: 对大鼠晶状体醛糖还原酶呈抑制活性, IC_{50}为 29μM[1]。

2. E22: 对大鼠小肠 α − 葡萄糖甙酶呈抑制活性, IC_{50}为 440μM(麦芽糖酶)和 310μM(蔗糖酶)[1]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(1): 113

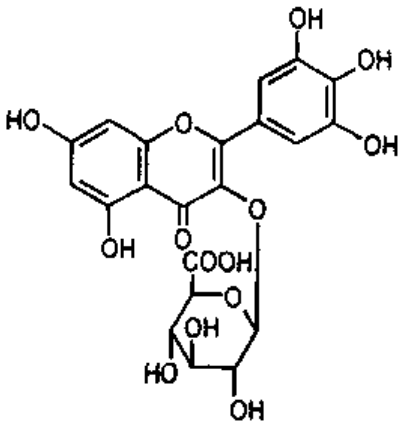
Myricetin 3 − *O* − β − *D* − glucuronide
杨梅黄酮 3 − *O* − β − *D* − 葡萄糖醛酸甙

【索引编号】 2 − M0131

【异名】 HIMAK

【化学名】 β − *D* − Glucopyranosiduronic acid, 5, 7 − dihydroxy − 4 − oxo − 2 − (3, 4, 5 − trihydroxyphenyl) − 4*H* − 1 − benzopyran − 3 − yl

【结构式】



【CAS】 77363 − 65 − 6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{18}O_{14}$; 494.36

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 UVλ_{max}(MeOH) nm: 363, 299sh, 260。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3436, 1653, 1636, 1610(COO−), 1559, 1539, 1507, 1457, 1355, 1301, 1204, 1168, 1086, 645。MS *m*/*z*: 493(M − H)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 桦木科(Betulaceae)

垂枝桦 *Betula pendula* Roth. 叶[2]

毛枝桦 *Betula pubescens* Ehrh. 叶[2]

2. 藤黄科(Guttiferae)

安氏金丝桃 *Hypericum ancherii* 叶[3]

3. 柳叶菜科(Onagraceae)

柳兰 *Epilobium angustifolium* L. 叶[1]

4. 蔷薇科(Rosaceae)

蕨麻 *Potentilla anserina* L. 草[4]

【活性及代码】

1. M1A：消炎作用。对角叉菜胶诱导的大鼠后足水肿有很强的消炎作用，强度为消炎痛的 10 倍。对前列腺素合成有抑制作用，效果与消炎痛相当[1,5]，IC_{50}为 1.51μg/kg[6]。

2. B1A：在 10～100ng/mL 剂量范围内，抑制血小板凝聚，且呈剂量依赖关系[6]。

【专利状况】

药品专利：Hiermann A. DE 3900023(1990, 7pp)[5]

【参考文献】

1. Hiermann A, et al. *Planta Med*, 1991, 57(4): 357

2. Ossipov V, et al. *J Chromatogr A*, 1996, 721(1): 59

3. *CA* 1989, 110: 4676n

4. Kombal R, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5): 484

5. *CA* 1991, 114: P150156s

6. Hiermann A. *Planta Med*, 1993, 59(7): 631

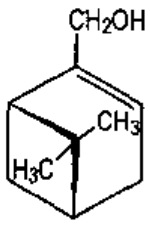
Myrtenol
桃金娘烯醇

【索引编号】 2－M0132

【异名】 桃金娘醇，2－Pinen－10－ol

【化学名】 Bicyclo[3,1,1]hept－2－ene－2－methanol, 6,6－dimethyl－

【结构式】



【CAS】 515－00－4

【分子式及分子量】 $C_{10}H_{16}O$; 152.24

【化学分类】 单萜 monoterpenoid

【物理性状】 (±)－型为油状物，n_D^{20}1.4963[1]。d^0 0.9849[2]。

【植物来源】

1. 马兜铃科(Aristolochiaceae)

单叶细辛 *Asarum himalaicum* Hook.f.et Thoms. 地上部分[3]

2. 唇形科(Labiatae)

垂花青兰 *Dracocephalum nutanus* Linn.[4]

3. 桃金娘科(Myrtaceae)

细叶桉 *Eucalyptus tereticornis* Smith[5]

香桃木 *Myrtus cummunis* L. 叶, 枝[6]

【活性及代码】

1. R5C: 祛痰作用。能抑制粘液分泌,减少粘液沉积,改变粘液的粘弹性[7]。可治疗呼吸道疾病[8]。

2. J3Z: 抗菌作用[8]。

3. V2C: 免疫增强作用[8]。

【专利状况】

衍生物专利: Vegezzi D, et al. CA 1129885(1982, 23pp)[9]

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, M-04173
2. 中国科学院自然科学名词编订室. 汉译海氏有机化合物辞典. 北京: 科学出版社, 1964, 892
3. *CA* 1990, 113: 112468s
4. Misra L N, et al. *Planta Med*, 1988, 54(2): 165
5. 程志青, 等. 分析测试通报, 1989, 8(5): 1
6. Vanhaelen M, et al. *Planta Med*, 1980, 39(2): 164
7. *CA* 1985, 102: 106018b
8. 高立, 等. 新药与临床, 1985, 4(1): 15
9. *CA* 1983, 98: P54246b

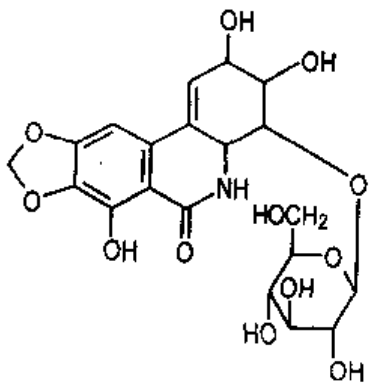
N

Narciclasine-4-*O*-β-*D*-glucopyranoside
水仙环素-4-*O*-β-*D*-吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2-N0001

【化学名】 [1,3]Dioxolo[4,5-j]phenanthridin-6(2*H*)-one, 4-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-3,4,4a,5-tetrahydro-2,3,7-trihydroxy-[2*S*-(2α,3β,4β,4aβ)]-

【结构式】



【CAS】 141544－37－8

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{23}NO_{12}$；469.40

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid；生物碱甙 alkaloidal glycoside

【物理性状】 针晶（甲醇），mp210～211℃。$UV\lambda_{max}$（MeOH）nm：252，285。$IR\nu_{max}$（KBr）cm^{-1}：3480，3420，3300，1650，1620，1460，1440，1360，1260。FABMS m/z：307[aglycone]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石蒜科（Amaryllidaceae）

滨海全能花* *Pancratium maritimum* L. 球茎（收率：0.0003%）[1]

【活性及代码】

1. K1Z：细胞毒作用。对盐卤虫有细胞毒性，LD_{50}为 0.88μg/mL[1]。

2. K6Z：PD 试验（土豆块测定抗肿瘤活性）抑制率 53%，和水仙环素活性相似[1]。

【参考文献】

1. Abou－Donia A H, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(10): 3445

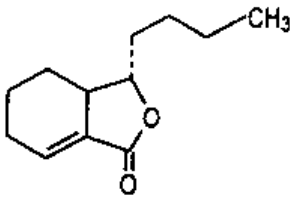
Neocnidilide
新蛇床内酯

【索引编号】 2－N0002

【异名】 正丁基酞内酯

【化学名】 1(3*H*)－Isobenzofuranone, 3－butyl－3a, 4, 5, 6－tetrahydro－, *cis*－(－)－

【结构式】



【CAS】 4567－33－3

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{18}O_2$；194.27

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 无色针晶，mp35℃[1]；mp24～27℃，bp147～148℃/4mmHg，$[\alpha]_D^{11}$ －62.55°（c＝1.1，氯仿）。$UV\lambda_{max}$（lg ε）：216nm（3.85）[2]。$IR\nu_{max}$（KBr）cm^{-1}：1770（C＝O），1690 和 1622（C＝C），1227，1187，1025。EIMS m/z：195[(M^+ + 1, 23.7], 194(M^+, 2.2), 137(M^+ － C_4H_9, 6.4), 108(M^+ － C_4H_9 － CHO), 80(M^+ － C_4H_9 － CHO － CO, 25.8), 79(M^+ － C_4H_9 － CHO － CHO, 58.2)。^{1}HNMR[3]。

【植物来源】

伞形科（Umbelliferae）

日本川芎 *Cnidium officinale* Makino 根[2]

尖叶藁本 *Ligusticum acuminatum* Franch. 全草[4]

川芎 *Ligusticum chuanxiong* Hort. 根茎[5]

膜苞藁本 *Ligusticum oliverianum* (de Boiss.)Shan 根茎[4]

茶芎 *Ligusticum sinense* Oliv.cv.Chaxiong 根茎[3]

防风 *Saposhnikovia divaricata* (Turcz.)Schischk. 根[6]

【活性及代码】

1.N11Z：抗惊厥作用。明显地抑制大鼠脑切片上谷氨酸递质的释放，且毒性较小[3]。

2.R8A：平喘作用。对豚鼠离体气管平滑肌有显著的松弛作用，作用较盐酸罂粟碱强[7]。

3.J3Z：抗菌活性。对 *A. niger*，*C. miyabeanus* 和 *P. oryzae* 等菌具有抗菌活性[8]。

4.D11Z：促进皮肤渗透作用[9]。

【参考文献】

1. Yamagishi T, et al. 药学杂志(日), 1977, 97(3):237

2. Mitsuhashi H, et al. *Tetrahedron*, 1964, 20:1971

3. 李其生, 等. 中草药, 1993, 24(4):180

4. 黄远征, 等. 药物分析杂志, 1989, 9(3):147

5. Naito T, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(2):639

6. 吉力, 等. 天然产物研究与开发, 1995, 7(4):5

7. 崔之贵, 等. 中草药, 1982, 13(2):65

8. *CA* 1988, 109:22784e

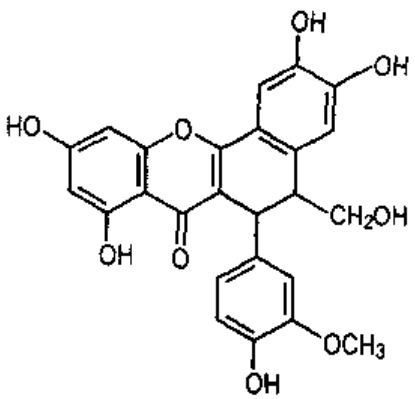
9. Namba T, et al. 药学杂志(日), 1992, 112(9):638

Neohydnocarpin
新次大风子素

【索引编号】 2-N0003

【化学名】 7*H*-Benzo[c]xanthen-7-one, 5, 6-dihydro-2, 3, 8, 10-tetrahydroxy-5-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-6-(hydroxymethyl)-, *cis*-(-)-

【结构式】



【CAS】 71417-57-7

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{20}O_9$；464.43

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 黄色粉末(苯－丙酮)，mp235～237℃，$[\alpha]_D$ －20.3°(c＝0.59，甲醇)。UVλ_{max}(lg ε)nm：260(4.39)，370(4.21)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3448(－OH)，1642(－CO)，1563，1515(aromatic)。MS m/z：464(M^+，16)，434(64)，433(100)，310(45)，153(13)[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

大风子科(Flacourtiaceae)

韦氏大风子 *Hydnocarpus wightiana* Blume 种子[3]

【活性及代码】

1.K6Z：抗肿瘤作用。对鼠 L1210 有中等活性，对人的 KB、结肠腺癌、骨癌和 HeLa－S^3子宫癌均有好的活性，并抑制 T molt 3 白血病细胞的生长[3]。

2.B4A：降血脂作用。给鼠 8mg/(kg·d)腹腔注射，能降低血清胆固醇和甘油三酸酯[3]。

【参考文献】

1. Sharma D K, et al. *Planta Med*, 1979, 37(1):79

2. Parthasarathy M R, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(3):506

3. Sharma D K, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5):1298

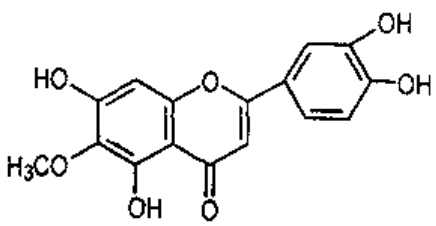
Nepetin
泽兰黄酮

【索引编号】 2－N0004

【异名】 楔叶泽兰素，Eupafolin，6－Methoxyluteolin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－(3，4－dihydroxyphenyl)－5，7－dihydroxy－6－methoxy－

【结构式】



【CAS】 520－11－6

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{12}O_7$；316.27

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色片晶，mp255－257℃，盐酸－镁粉反应阳性。UVλ_{max}(MeOH)nm：255，274，348；(NaOMe)：270，409；($AlCl_3$)：275，305(sh)，425；($AlCl_3$ + HCl)：262，285，365；(NaOAc)：264，392；(NaOAc + H_3BO_3)：273，373。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(－OH)，1655(C

=O), 1605, 1565(aromatic ring)。^{1}HNMR[1]。MS m/z:316(M^+), 301, 198, 173, 167, 138, 134[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

艾蒿 *Artemisia argyi* Lévl.et Vant. 叶(收率:0.0003%)[4]

银蒿 *Artemisia austriaca* Jacq. 地上部分[5]

线形旱地菊* *Baccharis linearis*(R.et P.)Pers. 地上部分(收率:0.01%)[6]

三数旱地菊 *Baccharis trimera* Less.[7]

近戟泽兰 *Eupatorium subhastatum* Hooker et Arnott 地上部分[8]

密集菊蒿* *Tanacetum densum* subsp.*amani* 地上部分(收率:0.0002%)[9]

2. 唇形科(Labiatae)

迷迭香 *Rosmarinus officinalis* L.[10]

荔枝草 *Salvia plebeia* R.Br. 全草[2]

【活性及代码】

1.E2:醛糖还原酶抑制作用。本品在10μM时的抑制率为62.0%,1μM时为59.5%,0.1μM时为30.9%,故有抗白内障作用[10]。

2.E8:抑制cAMP磷酸二酯酶作用。其IC_{50}为53μM[3]。

3.A5B:抗肝毒作用。在大鼠肝细胞培养中能抑制由CCl_4和GalN诱导的肝损害[2]。降低由溴苯致毒小鼠的血清谷丙转氨酶的活性[11]。

4.V11Z:体外抑制脂质过氧化作用的IC_{50}在微分子范围内[11]。

5.E12:抑制黄嘌呤氧化酶活性[11]。

6.K1Z:明显抑制由堆心菊素(helenalin)诱导的GLC_4株的细胞毒性[12],对GLC_4和COLO320的IC_{50}(μM)分别为49.6和27.7[13]。

7.J5A:抗HIV-1整合酶活性。IC_{50}(μM)为94.3(分裂)和39.1(整合)[14]。

【参考文献】

1. 蒋毅,等. 医药工业,1987,18(8):349

2. Oshima Y, et al. 生药学杂志(日),1984,38(2):201

3. Sakamoto Y, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1989, 62(8):2450

4. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(9):1656

5. Cubukcu B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5):488

6. He K, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(4):1123

7. Soicke H, et al. *Planta Med*, 1987, 53(1):37

8. Ferraro G, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(11):3092

9. Goren N, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(5):1157

10. Tomas-Barberan F A, et al. *Planta Med*, 1986, 52(3):239

11. *CA* 1994, 121:125169k

12. Woerdenbag H J, et al. *Phytomedicine*, 1995, 2(2):127

13. Woerdenbag H J, et al. *Planta Med*, 1994, 60(5):434

14. Fesen M R, et al. *Biochem Pharmacol*, 1994, 48(3):595

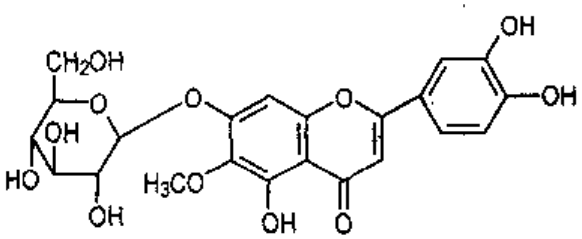
Nepitrin
假荆芥甙

【索引编号】 2－N0005

【异名】 Nepetin－7－glucoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－(3, 4－dihydroxyphenyl)－7－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－5－hydroxy－6－methoxy－

【结构式】



【CAS】 569－90－4

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{22}O_{12}$；478.41

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粉末，mp265～266℃。UVλ_{max}(MeOH) nm：255, 274, 345[1]；(NaOMe)：276, 304(sh), 407；($AlCl_3$)：275, 300, 330(sh), 422；($AlCl_3$ + HCl)：261, 278, 298(sh), 364；(NaOAc)：262, 273(sh), 370；(NaOAc + H_3BO_3)：261, 272(sh), 370[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3380(－OH), 1650(C＝O), 1605. 1540(芳环)。MS *m/z*：316, 301, 273[1]。

【植物来源】

1. 谷精草科(Eriocaulaceae)

Leiothrix sp.[3]

2. 唇形科(Labiatae)

印度荆芥 *Nepeta hindostana* Haines[1]

外高加索荆芥 *Nepeta transcaucasica* Grossh. 种子[4]

迷迭香 *Rosmarinus officinalis* L.[5]

荔枝草 *Salvia plebeia* R.Br. 全草[1]

希腊鼠尾草 *Salvia triloba* L. 茎，叶[2]

3. 玄参科(Scrophulariaceae)

齿毛泽地黄 *Digitalis ciliata* Trautv.[6]

【活性及代码】

1. E2：醛糖还原酶抑制作用。在本品 100μM 时抑制率为 72.2%；10μM 时为 69.0%；1μM 时为 30.9%。有抗白内障作用[5]。

2. M1A：抗炎作用。对大鼠急、慢性炎症均有抑制作用[7]。

3. N11Z：解热作用[7]。

4. N2Z：镇痛作用。有弱的镇痛作用[7]。

【参考文献】

1. 蒋毅，等．医药工业，1987，18(8)：349
2. Abdalla M F, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(9): 2057
3. CA 1992, 116: 148234p
4. CA 1992, 117: 230174y
5. Tomas-Barberan F A, et al. *Planta Med*, 1986, 52(3): 239
6. CA 1987, 107: 151265u
7. CA 1982, 97: 84946b

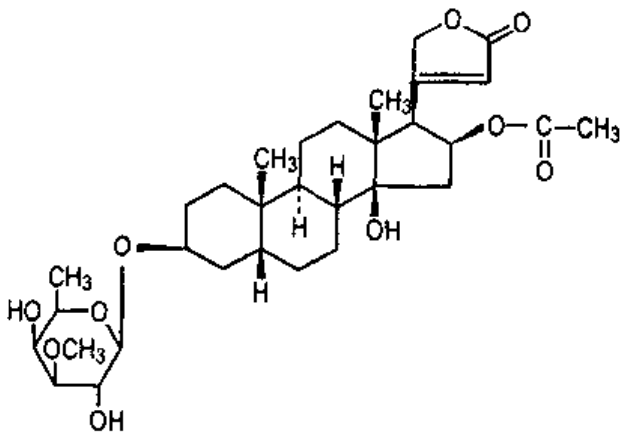
Neritaloside
夹竹桃它罗甙*

【索引编号】 2-N0006

【异名】 Strospeside 16-acetate

【化学名】 Card-20(22)-enolide, 16-(acetyloxy)-3-[(6-deoxy-3-*O*-methyl-β-*D*-galactopyraosyl)oxy]-14-hydroxy-, (3β, 5β, 16β)-

【结构式】



【CAS】 465-13-4

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{48}O_{10}$; 592.73

【化学分类】 强心甙 cardiac glycoside

【物理性状】 细针晶(甲醇)，mp138～140℃。UVλ_{max}(MeOH)nm: 217。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3040(OH), 2975(CH, aliphatic), 1740(α, β-unsaturated γ-lactone), 1100(C-O)。FABMS *m/z*: 593 ([M+H]$^+$, 10); HREIMS *m/z*: 372.2250 (22), 355.2227 (100), 337.2090(40), 161(11)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

沙漠蔷薇 *Adenium obesum* Roem.et Schult. 根(收率: 0.0017%)[3]

沙漠蔷薇 *Adenium obesum* Roem.et Schult. 茎(收率: 0.00067%)[3]

彭特曼德木* *Mandevilla pentlandiana* (A.DC.)Woodson 根[2]

欧洲夹竹桃 *Nerium oleander* L. 叶[1]，种子[4]

【活性及代码】

N5A1：中枢神经抑制活性。小鼠腹腔注射 25mg/kg，活动性降低，步态蹒跚；注射 50mg/kg 出现呼吸加快，四肢外展，行动震颤，紧张度下降，4 小时后恢复正常[1]。

【参考文献】

1. Siddiqui B S, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(6): 540
2. Cabrera G M, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(5): 1253
3. Yamauchi T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(3): 669
4. Jager H, et al. *Helv Chim Acta*, 1959, 42(3): 977

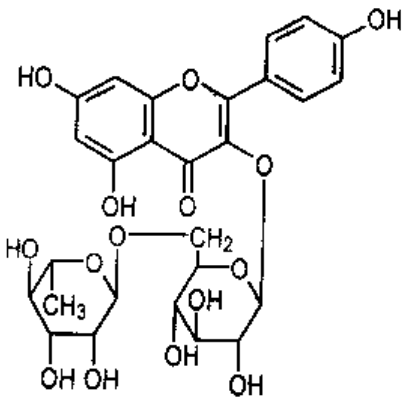
Nicotiflorin
烟花甙

【索引编号】 2－N0007

【异名】 山柰酚－3－芸香糖甙，Nicotifloroside，Nicotiflorine，Kaempferol－3－β－rutinoside，Kaempferol－3－rhamnoglucoside，Kaempferol－3－*O*－[α－*L*－rhamnopyranosyl(1→6)－β－*D*－glucopyranoside]，Kaempferol－3－*O*－neohesperidoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，3－[[6－*O*－(6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－5，7－dihydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 17650－84－9

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{30}O_{15}$；594.52

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色针晶，mp195～200℃（甲醇），$[\alpha]_D$－20°（c＝1.0，甲醇）。UVλ_{max} (MeOH) nm (lg ε)：266 (4.31)，350 (4.21)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}：3370，1654，1600，1500，1450，1360，1210，1170，840，800[1]。CIMS *m/z*：595 $[M+H]^+$，449，287，180，164 。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 铁线蕨科(Adiantaceae)

铁线蕨 *Adiantum capillus – veneris* L. 全草[3]

2. 夹竹桃科(Apocynaceae)

欧洲夹竹桃 *Nerium oleander* Linn. 叶[4]

3. 五加科(Araliaceae)

异株五加 *Acanthopanax sieboldianus* Miq. 叶(收率:0.29%)[5]

4. 凤仙花科(Balsaminaceae)

凤仙花 *Impatiens balsamina* L. 花瓣(收率:0.034%)[6]

5. 菊科(Compositae)

红花 *Carthamus tinctorius* L. 花[2]

6. 大戟科(Euphorbiaceae)

蓖麻 *Ricinus communis* L. 叶[7]

7. 银杏科(Ginkgoaceae)

银杏 *Ginkgo biloba* L. 叶[8]

8. 豆科(Leguminosae)

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. 叶(收率:0.0016%)[9]

9. 商陆科(Phytolaccaceae)

美洲商陆 *Phytolacca americana* L. 叶[7]

10. 芸香科(Rutaceae)

假黄皮 *Clausena excavata* Burm.f. 叶(收率:0.023%)[10]

11. 虎耳草科(Saxifragaceae)

鸭嘴大叶绣球 *Hydrangea macrophylla* var. *thunbergii* Makino 叶(收率:0.15%)[11]

12. 茄科(Solanaceae)

烟草属植物 *Nicotiana* sp.[12]

13. 山茶科(Theaceae)

大叶茶 *Camellia sinensis*(L.)O. Kuntze var. *assamica*(Masters)Kitamura[13]

14. 金星蕨科(Thelypteridaceae)

寄生天星蕨* *Christella parasitica*(L.)H. Lev. 地上部分(收率:0.015%)[1]

【活性及代码】

1. N2Z:镇痛作用。在80mg/kg剂量下能使小鼠由醋酸(1%)引起的扭曲和伸体次数减少[14]。

2. D11Z:促进皮肤色素沉着[15]。

3. R8B:抗过敏作用。明显抑制致死性过敏性体克和异种被动皮肤过敏反应[6]。

4. E5:抑制RBL-1细胞的花生四烯酸盐5-脂氧化酶的活性,IC_{50}为120μM[16]。

5. C2B9:显著降低正常血压麻醉大鼠的血压和心率[17]。

【专利状况】

药品专利:Meybeck A, et al. WO 9006104(1990, 24pp)[15]

【参考文献】

1. De Britto A J, et al. *J Indian Chem Soc*, 1996, 73(6):285

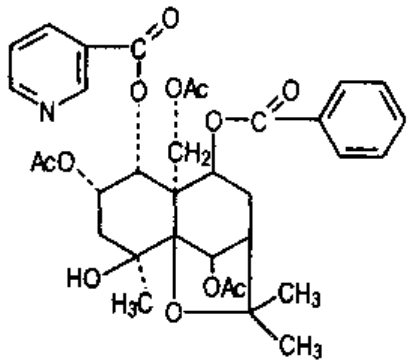
2. Kim M N, et al. *Planta Med*, 1992, 58(3):285
3. Vermes B, et al. *Phytochemistry*, 1976, 15(8):1320
4. *CA* 1973, 78:26477w
5. Sawada H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(4):1117
6. Fukumoto H, et al. *Phytother Res*, 1996, 10(3):202
7. 江苏新医学院. 中药大辞典. 上海:上海人民出版社, 1977, 4567;5109;3555
8. *CA* 1980, 92:55084k
9. 贾世仙, 等. 药学学报, 1992, 27(6):441
10. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2):449
11. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(8):1440
12. *CA* 1986, 105:76245r
13. 张雯洁, 等. 云南植物研究, 1995, 17(2):204
14. Cardenas I. C, et al. *Planta Med*, 1993, 59(1):26
15. *CA* 1991, 114:P49587h
16. Sekine T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(6):1185
17. *CA* 1994, 120:95250q

1α-Nicotinoyloxy-2α-acetoxy-6β-acetoxy-9β-benzoyloxy-11-acetoxy-4β-hydroxydihydro-β-agarofuran
1α-烟酰氧-2α-乙酰氧-6β-乙酰氧-9β-苯甲酰氧-11-乙酰氧-4β-羟基二氢-β-沉香呋喃

【索引编号】 2-N0008

【化学名】 3-Pyridinecarboxylic acid 7,10-bis(acetyloxy)-5a-[(acetyloxy)methyl]-5-(benzoyloxy)octahydro-9-hydroxy-2,2,9-trimethyl-2*H*-3,9a-methano-1-benzoxepin-6-yl ester, [3*R*-(3α,5β,5aα,6α,7α,9β,9aα,10*R**)]-

【结构式】



【CAS】 130774-23-1

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{39}NO_{12}$; 653.68

【化学分类】 倍半萜生物碱 sesquiterpene alkaloid

【物理性状】 无定形固体$[\alpha]_D^{20}$ 43.9°(c=0.5, MeOH)。 UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):224

(4.118), 263(3.501)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3500(br), 1740(br), 1590, 1365, 1233, 870, 740。MS m/z:653, 611, 533, 516, 124, 106, 105, 43。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

苦皮藤 *Celastrus angulatus* Maxim. 根皮[1]

【活性及代码】

V10Z:昆虫拒食剂。对多种昆虫有强的拒食作用[1]。

【参考文献】

1. Liu J K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8):2503

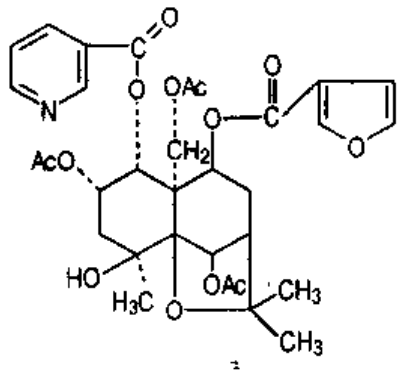
1α-Nicotinoyloxy-2α-acetoxy-6β-acetoxy-9β-furoyloxy-11-acetoxy-4β-hydroxydihydro-β-agarofuran

1α-烟酰氧-2α-乙酰氧-6β-乙酰氧-9β-糠酰氧-11-乙酰氧-4β-羟基二氢-β-沉香呋喃

【索引编号】 2-N0009

【化学名】 3-Pyridinecarboxylic acid 7, 10-bis(acetyloxy)-5a-[(acetyloxy)methyl]-5-[(3-furanylcarbonyl)oxy]octahydro-9-hydroxy-2, 2, 9-trimethyl-2*H*-3, 9a-methano-1-benzoxepin-6-yl ester, [3*R*-(3α, 5β, 5aα, 6α, 7α, 9β, 9aα, 10*R**)]-

【结构式】



【CAS】 130774-22-0

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{37}NO_{13}$; 643.64

【化学分类】 倍半萜生物碱 sesquiterpene alkaloid

【物理性状】 无定形固体,[α]$_{D}^{20}$ 23.9°(c=0.5, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):222(4.025), 256(3.645)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3500(br), 1740(br), 1590, 1365, 1235, 870, 760, 740。MS m/z:643, 628, 601, 523, 124, 106, 95, 43。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

苦皮藤 *Celastrus angulatus* Maxim. 鲜根皮[1]

【活性及代码】

V10Z：昆虫拒食剂。对多种昆虫有强的拒食作用[1]。

【参考文献】

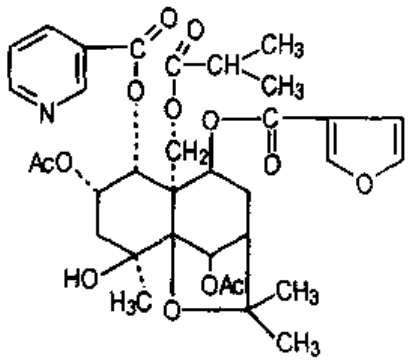
1. Liu J K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2503

1α－Nicotinoyloxy－2α－acetoxy－6β－acetoxy－9β－furoyloxy－11－isobutyryloxy－4β－hydroxydihydro－β－agarofuran
1α－烟酰氧－2α－乙酰氧－6β－乙酰氧－9β－糠酰氧－11－异丁酰氧－4β－羟基二氢－β－沉香呋喃

【索引编号】 2－N0010

【化学名】 3－Pyridinecarboxylic acid 7, 10－bis(acetyloxy)－5－[(3－furanylcarbonyl)oxy]octahydro－9－hydroxy－2, 2, 9－trimethyl－5a－[(2－methyl－1－oxopropoxy)methyl]－2*H*－3, 9a－methano－1－benzoxepin－6－yl ester, [3*R*－(3α, 5β, 5aα, 6α, 7α, 9β, 9aα, 10*R**)]－

【结构式】



【CAS】 130774－20－8

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{41}NO_{13}$；671.70

【化学分类】 倍半萜生物碱 sesquiterpene alkaloid

【物理性状】 mp127～128℃，$[\alpha]_D^{20}$ 34.5°(c＝0.5, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：220(4.029), 252(3.618)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500(br), 1735(br), 1590, 1365, 1240, 870, 760, 740。MS *m/z*：671, 656, 629, 551, 124, 106, 95, 71, 43。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

苦皮藤 *Celastrus angulatus* Maxim. 鲜根皮[1]

【活性及代码】

V10Z：昆虫拒食剂。对多种昆虫有强的拒食作用[1]。

【参考文献】

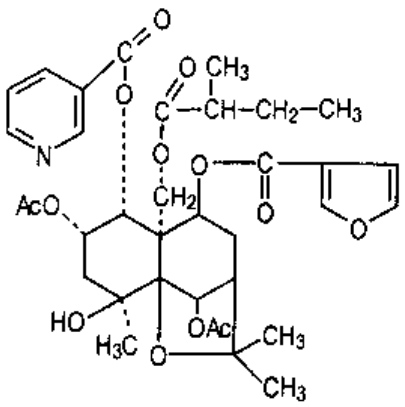
1. Liu J K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2503

1α－Nicotinoyloxy－2α－acetoxy－6β－acetoxy－9β－furoyloxy－11－(2－methyl)butyryloxy－4β－hydroxydihydro－β－agarofuran
1α－烟酰氧－2α－乙酰氧－6β－乙酰氧－9β－糠酰氧－11－(2－甲基)丁酰氧－4β－羟基二氢－β－沉香呋喃

【索引编号】 2－N0011

【化学名】 3－Pyridinecarboxylic acid 7,10－bis(acetyloxy)－5－[(3－furanylcarbonyl)oxy]octahydro－9－hydroxy－2,2,9－trimethyl－5a－[(2－methyl－1－oxobutoxy)methyl]－2*H*－3,9a－methano－1－benzoxepin－6－yl ester

【结构式】



【CAS】 130774－21－9

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{43}NO_{13}$；685.72

【化学分类】 倍半萜生物碱 sesquiterpene alkaloid

【物理性状】 无定形固体，$[\alpha]_D^{20}$ 30.1°(c＝0.5，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：222(4.095)，254.5(3.604)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500(br)，1590，1365，1230，870，760，740。MS *m/z*：685，670，643，565，124，106，95，85，43。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

苦皮藤 *Celastrus angulatus* Maxim. 鲜根皮[1]

【活性及代码】

V10Z：昆虫拒食剂。对多种昆虫有强的拒食作用[1]。

【参考文献】

1. Liu J K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2503

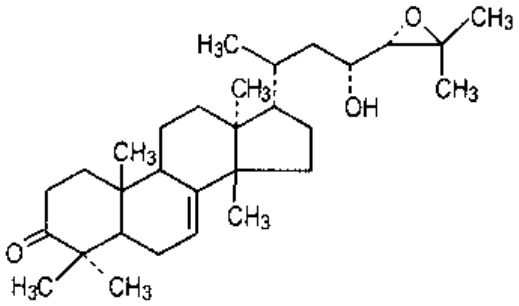
Niloticin
尼罗河金银楝素*

【索引编号】 2－N0012

【异名】 (－)－Niloticin

【化学名】 Lanost－7－en－3－one, 24, 25 －epoxy－23－hydroxy－, (13α, 14β, 17α, 20*S*, 23*R*, 24*S*)－

【结构式】



【CAS】 115404－57－4

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_3$; 456.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶, mp149～151℃, $[\alpha]_D^{25}$ －82.6°(c＝1.0, 甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:3470, 1700。MS *m*/*z*:456(M^+, 17), 370(29), 369(100), 351(30), 325(62), 95(47)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 楝科(Meliaceae)

白叶米仔兰* *Aglaia leucophylla* King 茎皮(收率:0.26%)[2]

舍姆贝格鹧鸪花* *Trichilia schomburgkii* DC. 叶[3]

尼罗河金银楝* *Turraea nilotica* Kotschy et Peyr 茎, 木, 皮(收率:0.09%)[4]

2. 芸香科(Rutaceae)

具翅波罗尼亚木* *Boronia alata* Sm. 地上部分(收率:0.0053%)[5]

无饰波罗尼亚木* *Boronia inornata* Turcz. 根(收率:0.029%)[6]

黄檗 *Phellodendron amurense* Rupr. 鲜果实(收率:0.19%)[7]

黄皮树 *Phellodendron chinense* Schneid. 果实, (收率:0.53%)[1]

3. 苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 心木[8]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 P388 和 KB 细胞呈细胞毒作用, IC_{50}(μg/mL)分别为 1.5 和 8.3[8]。

【参考文献】

1. Su R, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(6): 1616

2. Benosman A, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(5): 1485

3. Ketwaru P, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(3): 430

4. Mulholland D A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(4): 1220

5. Ahsan M, et al. *Aust J Chem*, 1994, 47(9): 1783

6. Ahsan M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(5): 1275

7. Kishi K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(4): 1335

8. Itokawa H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(4): 1053

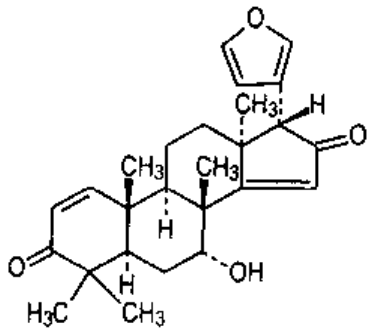
Nimbocinol
印苦楝素醇*

【索引编号】 2－N0013

【异名】 7－Deacetylazadiradione

【化学名】 24－Norchola－1, 14, 20, 22－tetraene－3, 16－dione, 21, 23－epoxy－7－hydroxy－4, 4, 8－trimethyl－, (5α, 7α, 13α, 17α)－

【结构式】



【CAS】 101509－58－4

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{32}O_4$; 408.54

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 FABMS m/z: 409 $(M+H)^+$。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。mp160～161℃, $[\alpha]_D^{25}$ －14.28°($CHCl_3$)[3]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

印度楝 *Azadirachta indica* A.Juss. 种子[1], 果实[4]

【活性及代码】

V10Z: 杀虫活性。抑制烟芽夜蛾昆虫生长, EC_{50}为 1600ppm[1]。

【参考文献】

1. Lee S M, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(9): 2773

2. Gaikwad B R, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(12): 3963

3. Buckingham J, et al. *Dictionary of Nat Prods*. London: Chapman & Hall, 1994, A－03181

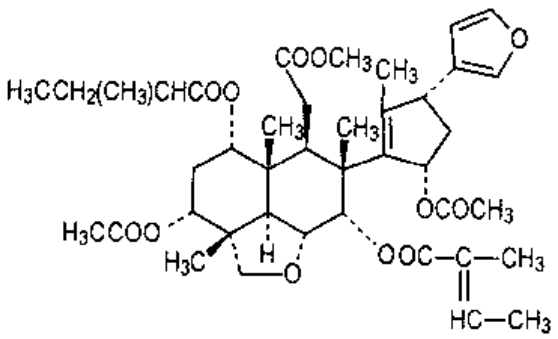
4. *CA* 1986, 105: 112034g

Nimbolidin F
印苦楝木苦定 F*

【索引编号】 2-N0014

【化学名】 2*H*-Naphtho[1,8-bc]furan-6-acetic acid, 3-(acetyloxy)-7-[5-(acetyloxy)-3-(3-furanyl)-2-methyl-1-cyclopenten-1-yl]decahydro-2a,5a,7-trimethyl-8-[(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)oxy]-5-(2-methyl-1-oxobutoxy)-methyl ester, [2a*R*-[2aα,3β,5β,5aα,6α,7β(3*R**,5*S**),8β(*E*),8aα,8bβ]]-[partial]-

【结构式】



【CAS】 200399-46-8

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{56}O_{12}$; 740.89

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 无定形粉末,$[\alpha]_D$ +4°(c=0.09, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):216(11800)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1736, 1710, 1640, 1620。CIMS *m/z*:741(M+H)$^+$。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

川楝 *Melia toosendan* Sieb.et Zucc. 根皮(收率:0.00006%)[1]

【活性及代码】

V10Z:拒食作用。在500ppm时,对亚热带粘虫幼虫呈拒食活性[1]。

【参考文献】

1. Zhou J B, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(5):911

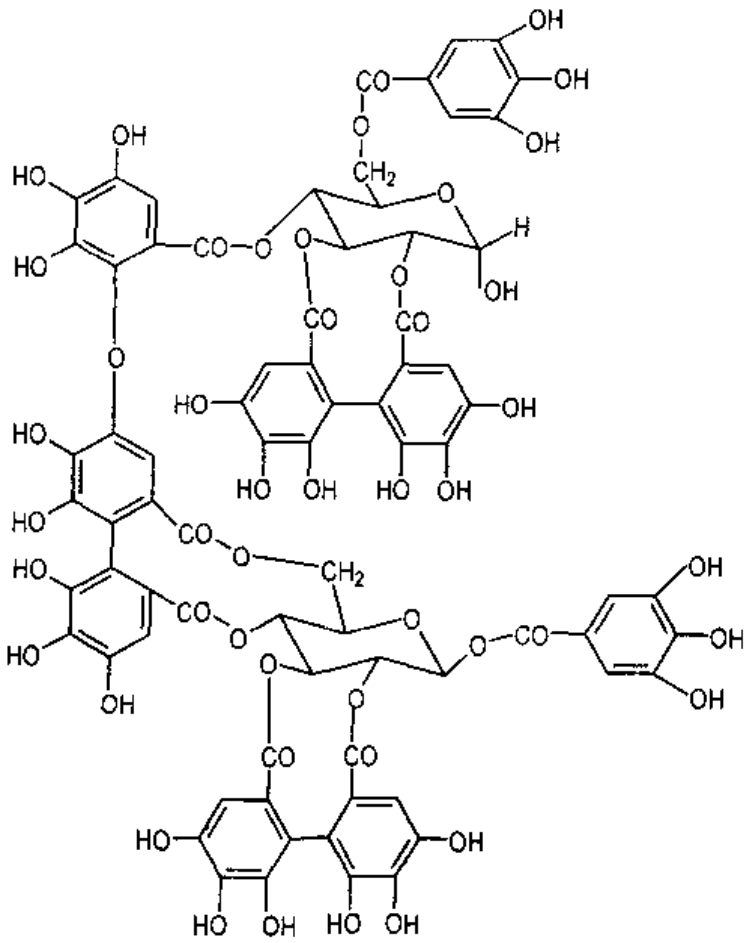
Nobotanin A
诺波丹宁 A*

【索引编号】 2-N0015

【化学名】 *D*-Glucose, esters, cyclic 2,3-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate)4-[2-[(6,6′-dicarboxy-2,2′,3,3′,4′-pentahydroxy[1,1′-biphenyl]-4-yl)oxy]-3,4,5-trihydroxybenzoate]6-(3,4,5-trihydroxy-

benzoate), cyclic $2^6 \rightarrow 6 : 2^6 \rightarrow 4$ - ester with β - *D* - glucopyranose cyclic 2, 3 - (4, 4′, 5, 5′, 6, 6′ - hexahydroxy[1, 1′ - biphenyl] - 2, 2′ - dicarboxylate)1 - (3, 4, 5 - trihydroxybenzoate), [2(*S*), 4[*S*(*S*)]] -

【结构式】



【CAS】 98725 - 99 - 6

【分子式及分子量】 $C_{75}H_{52}O_{48}$; 1721.19

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 类白色无定形粉末, $[\alpha]_D$ + 88°(c = 1.0, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 219 (5.07), 270 (4.77)。FABMS *m/z*: 1743 [M + Na]$^+$。CD 。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

野牡丹科(Melastomataceae)

红毛野海棠 *Bredia tuberculata* (Guillaum)Diels 叶(收率:0.0035%)[2]

壮观酸脚杆* *Medinilla magnifica* Lindle 叶[3]

Tibouchina semidecandra Cogn. 叶(收率:0.041%)[1]

Tibouchina semidecandra Cogn. 茎(收率:0.0043%)[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤作用。腹腔注射 10mg/kg, 对小鼠 S180 的延命率(ILS)为 126.6%[4]。

【参考文献】

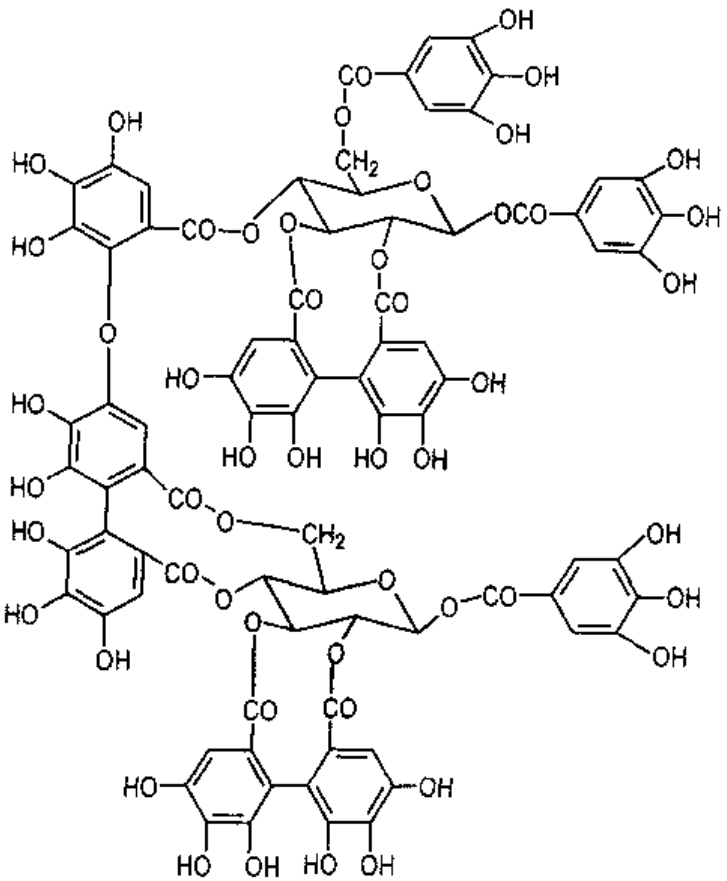
1. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(9): 2233
2. Yoshida T, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(3): 863
3. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(6): 2676
4. Miyamoto K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(2): 814

Nobotanin F
诺波丹宁 F*

【索引编号】 2-N0016

【化学名】 β-*D*-Glucopyranose cyclic 4→2′:6→2-[4-(6-carboxy-2,3,4-trihydroxyphenoxy)-4′,5,5′,6,6′-pentahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate]cyclic 2,3-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate)-1-(3,4,5-trihydroxybenzoate), ester with β-*D*-glucopyranose cyclic 2,3-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate)1,6-bis(3,4,5-trihydroxybenzoate), [2(S),4[S(S)]]-

【结构式】



【CAS】 104669-05-8

【分子式及分子量】 $C_{82}H_{56}O_{52}$; 1873.30

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 类白色无定形粉末[1]，$[\alpha]_D$ + 60°(c = 0.5，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε)：219(5.20)，272(4.86)。FABMS(glycerol + NaI) m/z：1895$[M + Na]^+$，(glycerol + KI)，1911$[M + K]^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

野牡丹科(Melastomataceae)

红毛野海棠 *Bredia tuberculata* (Guillaum)Diels 叶(收率：0.18%)[3]

Heterocentron roseum A.Br.et Bouch. 叶(收率：0.0015%)[4]

壮观酸脚杆* *Medinilla magnifica* Lindle 叶[1]

Tibouchina semidecandra Cogn. 茎(收率：0.03%)[2]

Tibouchina semidecandra Cogn. 叶(收率：0.0046%)[2]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤作用。本品腹腔注射 5mg/kg，对小鼠 S180 的延命率(ILS)为 76.4%[5]。

【参考文献】

1. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(6):2676
2. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(9):2233
3. Yoshida T, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(3):863
4. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(1):66
5. Miyamoto K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(2):814

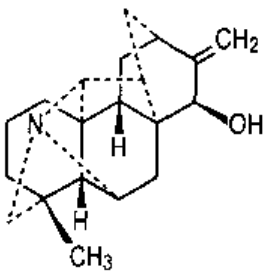
Nominine
山阳乌头碱*

【索引编号】 2－N0017

【异名】 诺密宁，Nomibase，11－Deoxykobusine，Nomin base I

【化学名】 Hetisan－15－ol，(15β)－

【结构式】



【CAS】 79808－87－0

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{27}NO$；297.44

【化学分类】 萜生物碱 terpenoidal alkaloid；二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色楔状结晶(乙醚－甲醇)，难溶于丙酮，易溶于甲醇，mp258～260℃[1]。$[\alpha]_D$ + 71.8°(c = 1.26，甲醇)[2]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：2.05(3.62)。IRν_{max}

(KBr) cm^{-1}: 3180, 3140(OH), 1660(C = CH_2)。MS m/z: 297(100), 282(7), 146(48)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

赣皖乌头 *Aconitum finetianum* Hand. - Mazz. 根(收率: 0.003%)[1]

山阳乌头 *Aconitum sanyoense* Nakai 全草[2]

泽乌头 *Aconitum zeravschanicum* Steinb. 地上部分(收率: 0.0045%)[4]

【活性及代码】

C1B: 抗心律失常活性。在乌头碱心律失常模型中, 对大鼠的 ED_{50} 为 5mg/kg, LD_{50} 为 68.0mg/kg, 治疗指数(LD_{50}/ED_{50})为 13.6[5]。

【参考文献】

1. 田如美, 等. 化学学报, 1987, 45(8): 776

2. Ochiai E, et al. 药学杂志(日), 1956, 76(12): 1414

3. Sakai S, et al. 药学杂志(日), 1984, 104(3): 222

4. Salimov B T, et al. *Chem Nat Compd*, 1992(3 - 4): 329

5. Salimov B T, et al. *Chem Nat Compd*, 1996, 32(3): 366

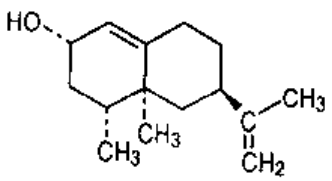
Nootkatol
香柏醇*

【索引编号】 2 - N0018

【异名】 努特卡醇

【化学名】 2 - Naphthalenol, 2, 3, 4, 4a, 5, 6, 7, 8 - octahydro - 4, 4a - dimethyl - 6 - (1 - methylethenyl) - , [2*S* - (2α, 4α, 4aα, 6β)] -

【结构式】



【CAS】 50763 - 67 - 2

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{24}O$; 220.36

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色针晶(己烷), mp78 ~ 80℃, $[\alpha]_D$ + 208°(c = 1.1, 氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3250(OH)。MS m/z: 220(M^+, 53), 177(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 芸香科(Rutaceae)

圣堂桔* *Citrus temple* 精油[2]

2. 姜科(Zingiberaceae)

益智 *Alpinia oxyphylla* Miquel 果实(收率:0.03%)[1]

【活性及代码】

C1D2:钙拮抗活性。在30μM浓度时,明显抑制由氯化钾所致的兔动脉肌收缩,是一种专属地抑制钙流进动脉肌细胞的物质[1]。作血管扩张剂[3]。

【专利状况】

药品专利:Mitsubishi Chem Industries Co Ltd. JP 58162541(1983 4pp)[3]

【参考文献】

1. Shoji N, et al. *J Pharm Sci*, 1984, 73(6):843

2. *CA* 1983, 98:196491b

3. *CA* 1984, 100:P91345p

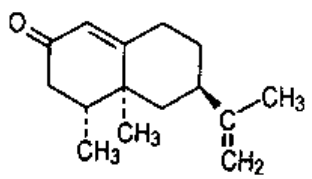
Nootkatone
香柏酮

【索引编号】 2-N0019

【异名】 努特卡酮,诺卡酮

【化学名】 2(3*H*)-Naphthalenone, 4, 4a, 5, 6, 7, 8-hexahydro-4, 4a-dimethyl-6-(1-methylethenyl)-, [4*R*-(4α, 4aα, 6β)]-

【结构式】



【CAS】 4674-50-4

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O$; 218.34

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 淡黄色油状物。mp36-37℃(轻石油醚),$[\alpha]_D$ + 195.5°(c = 1.5, 氯仿)[1]。UVλ_{max}(EtOH) nm(ε):237(17000)。IRν_{max}(CCl_4) cm^{-1}:1672, 1620, 1415, 895。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

黄花蒿 *Artemisia annua* L. 花序(收率:0.3%)[3]

野菊 *Chrysanthemum indicum* L.[4]

川木香 *Vladimiria souliei* (Franch.)Ling[5]

2. 柏科(Cupressaceae)

香柏 *Chamaecyparis nootkatensis* (Lamb.)Spach 心木(收率:0.017%)[1]

3. 兰科(Orchidaceae)

金钗石斛 *Dendrobium nobile* Lindl. 茎[6]

4. 芸香科(Rutaceae)

葡萄柚 *Citrus paradisi* Macf.[7]

5. 败酱科(Valerianaceae)

异叶败酱 *Patrinia heterophylla* Bunge[8]

6. 姜科(Zingiberaceae)

益智 *Alpinia oxyphylla* Miquel 果实[9]

【活性及代码】

1. A2B9：抗溃疡活性。大鼠口服 150mm HCl 的 60% 乙醇溶液 1.5mL 所致的胃溃疡，在其 1 小时之前口服本品 20mg/kg 和 50mg/kg，胃溃疡抑制率分别为 69.8% 和 82.8%，$P<0.01$[9]。

2. V9Z：用做香料和食品添加剂[10,11]。

3. C4A：血管扩张剂[12]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Yanami T, et al. JP 8045649(1980, 42pp)[11]

2. 药品专利：Kubota H, et al. JP 04346925(1992, 5pp)[12]

3. 工艺专利：Okuda M, et al. JP 06303967(1994, 8pp)[13]

【参考文献】

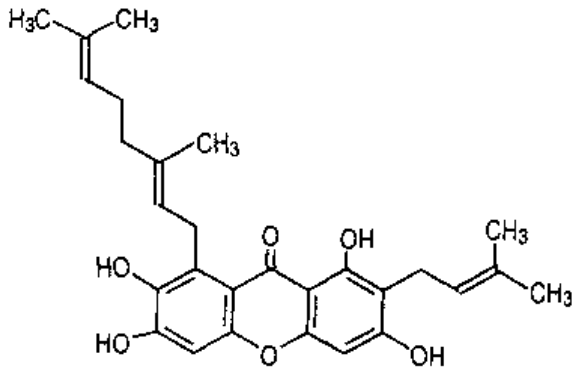
1. Erdtman H, et al. *Acta Chem Scand*, 1962, 16(6): 1311
2. Macleod W D. *Tetrahedron Lett*, 1965(52): 4779
3. 刘群, 等. 植物学报, 1988, 30(2): 223
4. *CA* 1993, 119: 34075u
5. *CA* 1992, 117: 248544d
6. 李满飞, 等. 有机化学, 1991, 11(2): 115
7. *CA* 1995, 123: 31274e
8. 李兆琳, 等. 高等学校化学学报, 1991, 12(2): 213
9. Yamahara J, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(11): 3053
10. *CA* 1986, 69: 58428m
11. *CA* 1980, 93: P239700k
12. *CA* 1993, 118: P146254n
13. *CA* 1995, 122: P79240x

Norcowanin
去甲基云南山竹子素*

【索引编号】 2-N0020

【化学名】 9*H*-Xanthen-9-one, 1-(3,7-dimethyl-2,6-octadienyl)-2,3,6,8-tetrahydroxy-7-(3-methyl-2-butenyl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 158511－56－9

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{32}O_6$；464.56

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 黄色针晶(丙酮－二氯甲烷)，mp162～163℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：244(4.49)，261(4.39)，318(4.33)，360(3.82)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3498，3412，1644，1588，1457，1171。HRMS m/z：464.2200(M^+)；MS m/z(rel.int.)：464(M^+，22)，409(11)，395(22)，353(9)，339(100)，325(16)，311(9)，299(11)，297(12)，287(16)，285(13)，257(41)，69(22)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

山竹子科(Guttiferae)

云南山竹子(黄心果) *Garcinia cowa* Roxb. 树皮胶乳(收率：0.2%)[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。对金黄色葡萄球菌有中等抗菌活性[1]。

【参考文献】

1. na Pattalung P, et al. *Planta Med*, 1994, 60(4)：365

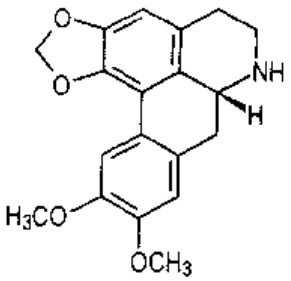
(－)－Nordicentrine
(－)－去甲荷包牡丹碱

【索引编号】 2－N0021

【异名】 去甲山乌龟碱，去甲痛可宁

【化学名】 5*H*－Benzo(g)－1，3－benzodioxolo[6，5，4－de]quinoline，6，7，7a，8－tetrahydro－10，11－dimethoxy－(*R*)－

【结构式】



【CAS】 151601-88-6

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{19}NO_4$；325.36

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 mp248℃(分解)，$[\alpha]_D^{20}$ -34°(c=0.2，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：220(4.42)，231(4.37)，272(4.05)，281(4.17)，305(4.14)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2928，1607，1516，1462，1215，1113，1051。EIMS m/z：325(M^+，85)，324(100)，323(18)，310(13)，309(13)，308(17)，296(12)，293(20)，266(10)，265(12)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

直立千金藤* *Stephania pierrei* Diels 块茎[1]

【活性及代码】

1.K1Z：对各种肿瘤细胞的 ED_{50}(μg/mL)为：BCA-1(2.0)、HT-1080(1.7)、LUC-1(13.2)、MEL-2(3.3)、COL-1(1.7)、KB(0.8)、KB-V1(0.7)、P388(0.6)、A-431(0.8)、LNCaP(1.5)、ZR-75-1(1.7)、U-373(0.6)[1]。

2.P1D：对恶性疟原虫的 ED_{50}(ng/mL)为：氯喹敏感株 D-6(470)、耐氯喹株 W-2(1030)[1]。

【参考文献】

1. Likhitwitayawuid K, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1468

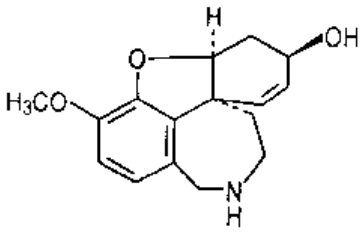
Norgalanthamine
去甲加兰他明

【索引编号】 2-N0022

【异 名】 去甲雪花莲胺，Narcissamine，*N*-Norgalanthamine，*N*-Demethylgalanthamine，(-)-*N*-Demethylgalanthamine

【化学名】 Galanthamine, 10-demethyl-

【结构式】



【CAS】 41303－74－6

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{19}NO_3$；273.33

【化学分类】 生物碱 alkaloid

【物理性状】 白色针晶(丙酮)，mp152.5～153℃[1]。无色棱晶(氯仿－甲醇)，mp171～173℃[2]。$[\alpha]_D^{22}$－74.0°(c＝0.277，氯仿)[1]；$[\alpha]_D^{28}$－45.3°(c＝0.24，甲醇)[2]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3500～3200，1620，1510，1440，1275，1040[3]。MS m/z(rel.int.)：273(M^+，91)，272(100)，256(4)，254(1)，242(8)，230(35)，211(5)，202(17)，181(7)，174(8)，115(8)。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

日本文殊兰 *Crinum asiaticum* L.var.*japonicum* Baker 鲜球茎(收率：0.0037%)[1]

大雪花莲 *Galanthus elwesii* Hook.f. 全植物(收率：0.00049%)[4]

辐状水鬼蕉* *Hymenocallis rotata* Herb. 鲜球茎(收率：0.00038%)[5]

广西石蒜* *Lycoris quangxiensis* Y.Hsu et Q.J.Fan 鲜球茎[2]

塞拉利昂水仙* *Narcissus leonensis* Pugsley 全植物(收率：0.0008%)[6]

雪生水仙* *Narcissus nivalis* Graells 地上部分和球茎(收率：0.0063%)[3]

假水仙 *Narcissus pseudonarcissus* subsp.*pseudonarcissus* cv.Carlton 鳞茎(收率：0.0021%)[7]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人淋巴瘤(Molt4)和鼠小泡非肿瘤纤维细胞(LMTK)有细胞毒活性，其 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.6 和 0.5[8]。

【参考文献】

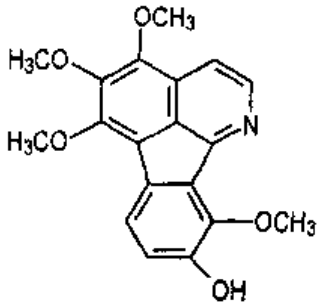
1. Kobayashi S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1976, 24(10): 2553
2. Li H Y, et al. *Planta Med*, 1987, 53(3): 259
3. Bastida J, et al. *Planta Med*, 1990, 56(1): 123
4. Latvala A, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(5): 1229
5. Kihara M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(3): 1070
6. Bastida J, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(6): 1656
7. Kreh M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(6): 1533
8. Weniger B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 77

Norimelutein
去甲依美阿布塔草碱*

【索引编号】 2-N0023

【化学名】 Indeno[1,2,3-ij]isoquinolin-9-ol,4,5,6,10-tetramethoxy-

【结构式】



【CAS】 152606-56-9

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{17}NO_5$; 339.35

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 黄色粉末。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):210(25400), 224(23400, sh), 240(22800), 256(23200), 292(18200)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3550, 3050, 1595, 1500, 1475, 1425, 1405, 1300, 1260。MS m/z:339(M^+, 100), 321(95), 83(64)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

锡生藤 *Cissampelos pareira* L. 根,木[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对P388细胞呈细胞毒活性[1]。

【参考文献】

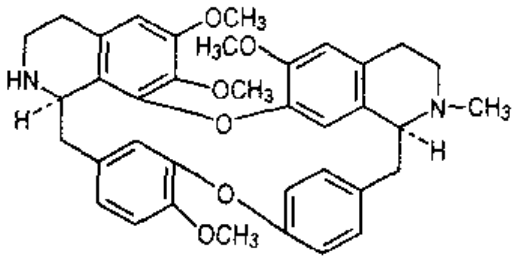
1. Morita H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(7):1307

(+)-2-Norisotetrandrine
(+)-2-去甲异粉防己碱

【索引编号】 2-N0024

【化学名】 Berbaman,6,6′,7,12-tetramethoxy-2′-methyl

【结构式】



【CAS】 123930-96-1

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{40}N_2O_6$; 608.74

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 $[\alpha]_D$ +100°(c=0.16,氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):208(4.82),239(sh,4.34),282(3.86)。EIMS m/z:608(M^+,48),607(41),606(10),381(100),367(13),191(17),190(10),174(17),168(15)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

直立千金藤* *Stephania erecta* Craib. 块茎[2]

【活性及代码】

1.PID:抗疟活性。抑制恶性疟原虫生长,其 ED_{50}对 D-6 株为 66.1ng/mL,W-2 株为 45.3ng/mL[2]。

2.K1Z:对多种细胞株有细胞毒活性[2]。

【参考文献】

1. Tantisewie B, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(4):846

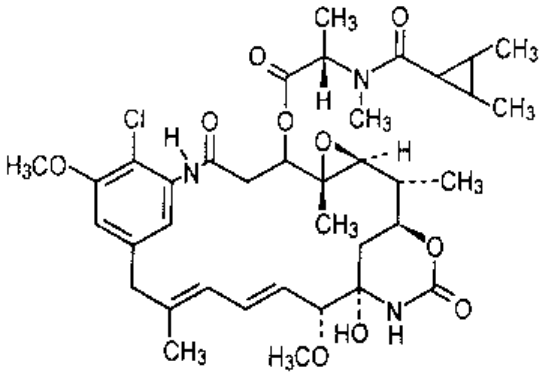
2. Likhitwitayawuid K, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(1):30

Normaytancyprine
去甲美登次碱

【索引编号】 2-N0025

【化学名】 Maytansine, $N^{2'}$-deacetyl-22-demethyl-$N^{2'}$-[(2,3-dimethylcyclopropyl)carbonyl]-

【结构式】



【CAS】 84123－43－3

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{50}ClN_3O_{10}$；732.27

【化学分类】 大环内酯 macrocyclic lactone；生物碱 alkaloid；有机卤化物 organic halide

【物理性状】 苍褐色微晶(氯仿/己烷)，mp143～145℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：232(48700)，252(28250)，280(7450)，289(7420)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3700，3420，3390，2940，1750，1710，1635，1605，1455，1395，1330，1310，1168，1100，1085。MS m/z：670[(M^+)－H_2O－NHCO]，471，456，436，182，154，97，69；FABMS m/z：732.3256。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

多痣普特木 *Putterlickia verrucosa* Szyszyl. 茎木，茎皮(收率：0.00001%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤作用。体内对小鼠 P388 有活性，在剂量 0.4～12.5μg/kg 时，T/C 为 145%～300%。体外对 KB 细胞的 ED_{50}为 10^{-5}～10^{-6}μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Sneden A T, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(4): 624

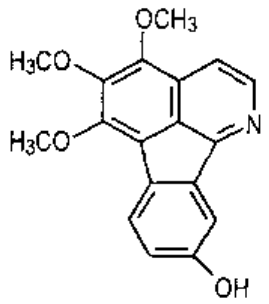
Norruffscine
去甲变红阿布塔草碱*

【索引编号】 2－N0026

【异名】 Norrufescine

【化学名】 Indeno[1,2,3－ij]isoquinolin－9－ol, 4, 5, 6－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 58189－34－7

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{15}NO_4$；309.32

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 黄色针晶，mp236～238℃。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε) 208(25800)，252(32000)，300(21300)，308(19900)，320(7300，sh)，340(2400)，358(4500，sh)，420(2000，sh)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3450，2950，1610，1595，1470，1480，1400，1380，1330，1295，1260，1240，1100，1010，890，830。MS m/z：309(M^+，100)，294(65)，251(45)，208(38)，180(35)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

依美尼阿布塔草* *Abuta imene* 茎[2]

红色阿布塔草* *Abuta rufescens* 茎[2]

锡生藤 *Cissampelos pareira* L. 根，木质[1]

Telitoxicum peruvianum 地上部分[3]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 细胞呈细胞毒活性[1]。

【参考文献】

1. Morita H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(7): 1307

2. Cava M P, et al. *Tetrahedron*, 1975, 31(15): 1667

3. Menachery M D, et al. *J Nat Prod*, 1981, 44(3): 320

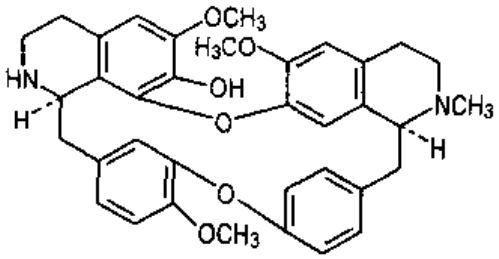
(＋)－2－Northalrugosine
(＋)－2－去甲绡唐松草碱

【索引编号】 2－N0027

【异名】 Dihydrotiliafunimine

【化学名】 Berbaman－7－ol, 6, 6′, 12－trimethoxy－2′－methyl－

【结构式】



【CAS】 65995－42－8

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{38}N_2O_6$；594.71

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 [α]＋209°(*c*＝0.16，氯仿)。UVλ_{max}(lg ε)nm：234(4.60)，282(4.06)。MS *m*/*z*：594(M$^+$，12)，593(7)，368(22)，367(91)，353(10)，314(38)，301(10)，192(33)，190(20)，184(100)，178(22)，174(25)，161(24)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

Pycnarrhena ozantha Diels 茎[1]

直立千金藤* *Stephania erecta* Craib. 块茎[2]

【活性及代码】

1.P1D：抑制恶性疟原虫的生长，其 ED_{50}(ng/mL)为 D－6 株(68.6)，W－2 株(125.1)[2]。

2.K1Z：有非选择性细胞毒性[2]。

【参考文献】

1. Abouchacra M L, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(3):375

2. Likhitwitayawuid K, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(1):30

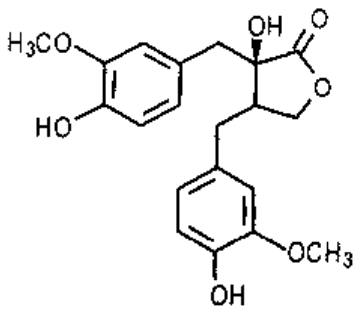
Nortrachelogenin
去甲络石甙元

【索引编号】 2－N0028

【异名】 Pinopalustrin

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, dihydro－3－hydroxy－3, 4－bis[(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)methyl]－(3*S*－*cis*)－

【结构式】



【CAS】 34444-37-6

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{22}O_7$；374.39

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无定形，$[\alpha]_D^{17}$ -16.8°(c=0.178，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：231(4.09)，283(3.75)；(+NaOH)：248(4.29)，297(3.96)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3520(OH)，1780(γ-lactone C=O)，1610，1510(aromatic)[1]。$[\alpha]_D^{25}$ -14°(c=0.06，乙醇)，TLC *Rf* 0.6(氯仿-甲醇，95:5)[2]。MS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

紫花络石 *Trachelospermum axillare* Hook.f. 茎皮(收率：0.003%)[4]

络石 *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.)Lem. 茎(收率：0.024%)[5]

2. 木犀科(Oleaceae)

金钟花 *Forsythia viridissima* Lindl. 果实[6]

3. 松科(Pinaceae)

马尾松 *Pinus massoniana* Lamb. 心材[2]

长叶松 *Pinus palustris* Miller 树桩[7]

4. 杉科(Taxodiaceae)

日本柳杉 *Cryptomeria japonica* (L.f.)D.Don 叶(收率：0.00086%)[8]

5. 伞形科(Umbelliferae)

三岛柴胡 *Bupleurum falcatum* L. 根[3]

柳叶柴胡* *Bupleurum salicifolium* Soland.[9]

【活性及代码】

1. P1Z：杀线虫活性。在100ppm时，24小时杀虫率为38%；48小时为67%[2]。

2. E8：抑制cAMP磷酸二酯酶活性，IC_{50}为98μM[6]。

3. V11Z：强力抑制超氧化物的形成，IC_{50}为8μM[5]。

4. M3：在100μg/mL时，抑制豚鼠气管平滑肌由组胺诱导的收缩作用[5]。

【参考文献】

1. Nishibe S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1973, 21(5): 1108

2. Suga T, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(6): 1395

3. Kobayashi M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(11): 3169

4. Nishibe S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6): 1579
5. FujimotoT, et al. 生药学杂志(日), 1992, 46(3)224
6. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1981, 29(12): 3586
7. Carnmalm B, et al. *Acta Chem Scand*, 1977, B31(5): 433
8. Su W C, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(2): 563
9. Gonzalez J A, et al. *Experientia*, 1995, 51(1): 35

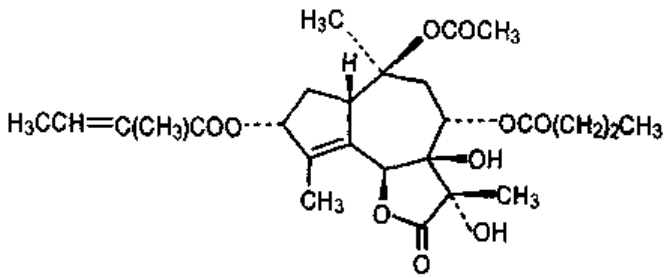
Nortrilobolide
去甲木防己内酯

【索引编号】 2-N0029

【异名】 去甲三叶拉色芹内酯, 去甲三叶内酯

【化学名】 2-Butenoic acid, 2-methyl-6-(acetyloxy)-2, 3, 3a, 4, 5, 6, 6a, 7, 8, 9b-decahydro-3, 3a-dihydroxy-3, 6, 9-trimethyl-2-oxo-4-(1-oxobutoxy)azuleno[4, 5-b]furan-8-yl ester, [3S-[3α, 3aβ, 4α, 6β, 6aβ, 8α(Z), 9bα]]-

【结构式】



【CAS】 136051-63-3

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{36}O_{10}$; 508.56

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 $[\alpha]_D^{25}$ -49°(c=0.05, 氯仿)。MS *m/z*(rel.int.): 509(M+1, 100), 449(M+1-60, 16), 421(M+1-88, 28), 361(M+1-88-60, 37), 349(M+1-60-100, 82), 321(M+1-88-100, 11), 261(M+1-88-60-100, 77), 173(M+1-60-88-88-100, 35)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

毒胡萝卜 *Thapsia garganica* L. 果实(收率:0.07%)[1]

【活性及代码】

R6A: 促组胺分泌剂[1]。

【参考文献】

1. Smitt U W, et al. *Planta Med*, 1991, 57(2): 196

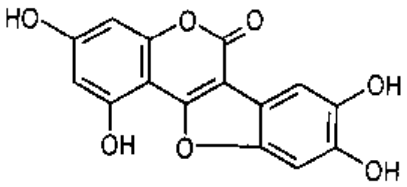
Norwedelotactone
去甲蟛蜞菊内酯

【索引编号】 2－N0030

【异名】 Demethylwedelolactone, 1, 3, 8, 9－Tetrahydroxycoumestan

【化学名】 6*H*－Benzofuro[3,2－c][1]benzopyran－6－one, 1,3,8,9－tetrahydroxy－

【结构式】



【CAS】 6468－55－9

【分子式及分子量】 $C_{15}H_8O_7$；300.22

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 绿色针晶(甲醇)，mp360℃，遇 $FeCl_3$呈阳性。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：350(4.36)，303(3.91)，248(4.28)；(MeOH + 1mol/L NaOH)：364(4.36)，329(3.95)，279(4.11)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3475，3350，3300，3100，1690，1630，1620，1460，1338，1285，1090，1070，900，850。MS *m/z*：300(M^+)，271，243，187，150。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1．菊科(Compositae)

旱莲草 *Eclipta alba* (L.)Hassk.[2]

蟛蜞菊 *Wedelia calendulacea* Less. 鲜叶[3]

2．金丝桃科(Hypericaceae)

小连翘 *Hypericum erectum* Thunb. 全草[4]

【活性及代码】

1.A5B：抗肝毒作用。对 CCl_4、GalN 和毒伞素(phalloidin)引起的大鼠肝细胞中毒有抑制作用，剂量为 67.6μg/mL 时，对毒伞素引起的大鼠肝细胞中毒的抑制率为 98%，CD_{50}为 22.3μg/mL[2]。能明显刺激肝细胞再生[5]。

2.B2B：止血作用。ED_{50}为 0.3mg/kg[6]。剂量为 0.5mg/kg 时，能缩短出血时间 4.2min[1]。

3.J2A：抗霉菌活性。在 100ppm 时，对黑曲霉的抑制率为 50%[7]。

【专利状况】

1．工艺专利：Wagner H, et al. DE 3525363(1987, 4pp)[8]

2．药品专利：Hokuriku Pharm Co Ltd. JP 60120879(1985, 4pp)[4]

【参考文献】

1．Kosuge T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(1): 202

2．Wong S M, et al. *Arznein－Forsch*, 1988, 38(5): 661

3．Govindachari T R, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(12): 3068

4. CA 1986, 104: P75004d
5. Wagner H, et al. *Planta Med*, 1986, 52(5): 370
6. Ishida H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(6): 1616
7. Rani B S U, et al. *J Indian Chem Soc*, 1986, 63(12): 1060
8. CA 1987, 106: P125872z

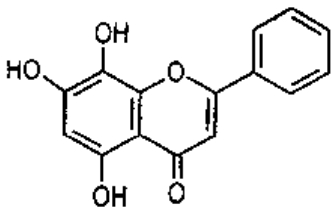
Norwogonin
去甲汉黄芩素

【索引编号】 2－N0031

【异名】 5, 7, 8－Trihydroxyflavone

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 5, 7, 8－trihydroxy－2－phenyl－

【结构式】



【CAS】 4443－09－8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{10}O_5$; 270.24

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶(甲醇), mp252～253℃(分解), Mg－HCl 反应(＋), Gibbs 反应(－), $SrCl_2$ 反应(＋)。UVλ_{max}(MeOH) nm: 246, 285, 357(sh); (＋$AlCl_3$): 228, 249, 290(sh), 319, 360(sh); (＋NaOAc): 240, 287(sh), 304, 345(sh); (＋NaOAc＋H_3BO_3): 292, 412(sh)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3250, 3000(OH), 1640(conjugated CO), 1600, 1580(Ar C＝C)。MS *m/z*: 270(M)$^+$, 102。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

高山黄芩 *Scutellaria alpina* L. 根[2]

滇黄芩 *Scutellaria amoena* C.H.Wright 根(收率: 0.0027%)[3]

黄芩 *Scutellaria baicalensis* Georgi 根(收率: 0.001%)[1]

丛毛黄芩 *Scutellaria comosa* Juz. 根[4]

异色黄芩 *Scutellaria discolor* Colebr. 根(收率: 0.0013%)[5]

大黄芩 *Scutellaria grossa* Wall. 根(收率: 0.0014%)[6]

多分枝黄芩 *Scutellaria ramosissima* M.Pop. 根[7]

棱茎黄芩 *Scutellaria scandens* Buch.－Ham.ex D.Don 根(收率: 0.0014%)[8]

【活性及代码】

1. E8: 对 cAMP 磷酸二酯酶的 IC_{50}为 72μM[9]。

2.E27：浓度为 91μg/mL 时，对流感病毒涎酶的抑制率为 28.7%[10]。

3.E35：抑制 NADH－氧化酶作用，IC_{50}为 340nM/mg 蛋白[11]。

【参考文献】

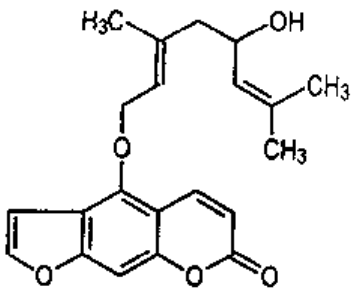
1. Tomimori T, et al. 药学杂志(日), 1983, 103(6):607
2. Kikuchi Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(1):199
3. 胡碧煌, 等. 药学学报, 1989, 24(3):200
4. *CA* 1996, 124:226515n
5. Tomimori T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(10):4457
6. Kikuchi Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(4):1051
7. *CA* 1995, 123:334902z
8. Miyaichi Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7):2371
9. Sakamoto Y, et al. *Bull·Chem Soc Jpn*, 1989, 62(8):2450
10. Nagai T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5):1329
11. *CA* 1994, 120:207928a

Notopterol
羌活醇

【索引编号】 2－N0032

【化学名】 7*H*－Furo[3, 2－g][1]benzopyran－7－one, 4－[(5－hydroxy－3, 7－dimethyl－2, 6－octadienyl)oxy]－, (*E*)－(±)－

【结构式】



【CAS】 88206－46－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_5$；354.40

【化学分类】 呋喃香豆素 furo－coumarin

【物理性状】 无色针晶(正己烷/乙酸乙酯), mp93.5～95℃, $[\alpha]_D^{25}$ 0°(c＝1.99, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):220.8(4.37), 250.4(4.23), 259.2(4.18), 267.6(4.18), 309.6(4.12)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3530, 3450br, 3125, 1736, 1628, 1606, 1581, 1458, 1359, 1162, 1095, 817, 750。EIMS *m/z*:354(M^+, 0.3), 286(17), 202(100), 174(51), 145(37), 135(17), 118(13)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

宽叶羌活 *Notopterygium forbesii* Boiss. 根[2]

宽叶羌活 *Notopterygium forbesii* Boiss. 地下部分(收率:0.0026%)[3]

羌活 *Notopterygium incisum* Ting ex Chang 根茎[1]

羌活 *Notopterygium incisum* Ting ex Chang 地下部分(收率:0.0053%)[4]

【活性及代码】

1. N2Z: 镇痛作用。在 HOAc 诱导扭尾法中,小鼠口服本品有镇痛作用,且呈剂量依赖关系[1]。

2. N5B: 镇静作用。小鼠口服 10～30mg/kg 能明显延长戊巴比妥的睡眠时间[1]。

3. M1A: 抗炎作用。小鼠口服本品 100mg/kg 显著抑制血管通透性的增加[1]。

【参考文献】

1. Okuyama E, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(5): 926

2. Gu Z M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(9): 2498

3. 杨秀伟,等. 中国药学杂志, 1994, 29(3): 141

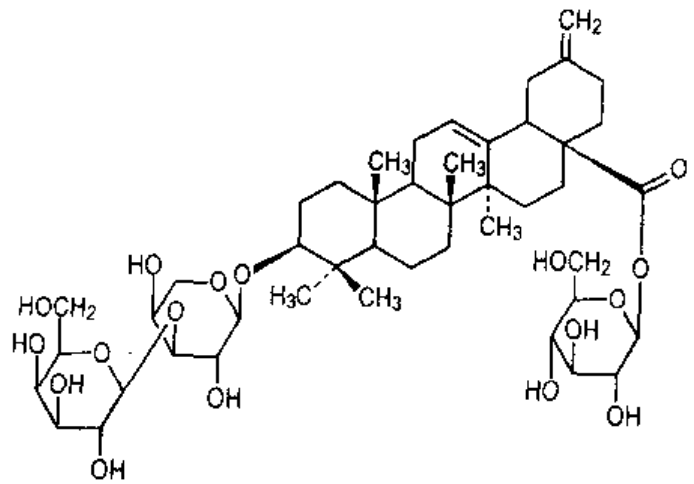
4. 杨秀伟,等. 中草药, 1993, 24(10): 507

Nudicaucin A
裸茎耳草素 A*

【索引编号】 2-N0033

【化学名】 30-Noroleana-12, 20(29)-dien-28-oic acid, 3-[(3-*O*-β-*D*-galactopyranosyl-α-*L*-arabinopyranosyl)oxy]-β-*D*-glucopyranosyl ester, (3β)-

【结构式】



【CAS】 211815-97-3

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{72}O_{17}$; 897.07

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色片晶, mp291.5～293℃(分解), TLC: *Rf* 0.25(75%甲醇), 0.15(氯仿:甲醇, 2:1), $[\alpha]_D$ +71.3°(c=0.44, 甲醇)。FABMS *m/z*: 919(M+Na)$^+$, 935(M+

K)$^+$, 914($M+NH_3$)$^+$, 423, 436。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

裸茎耳草* *Hedyotis nudicaulis* 全植物(收率:0.0078%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。对枯草芽孢杆菌 M45 和 H17 呈弱的抗菌活性[1]。

【参考文献】

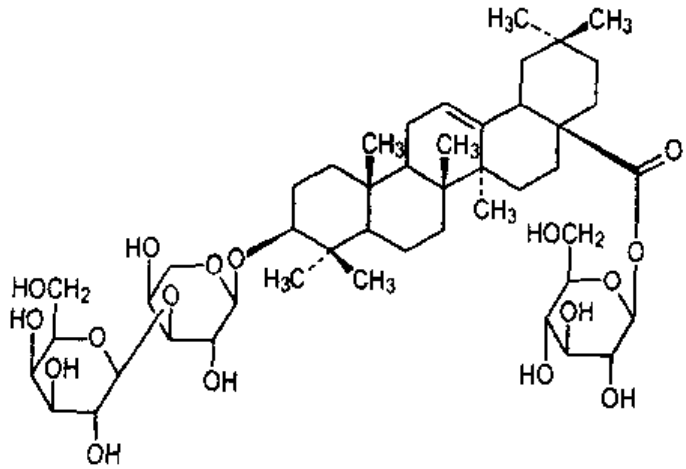
1. Konishi M, et al. *Phytochemistry*, 1998, 48(3): 525

Nudicaucin B
裸茎耳草素 B*

【索引编号】 2-N0034

【化学名】 Olean-12-en-28-oic acid, 3-[(3-*O*-β-*D*-galactopyranosyl-α-*L*-arabinopyranosyl)oxy]-β-*D*-glucopyranosyl ester, (3β)-

【结构式】



【CAS】 211557-36-7

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{76}O_{17}$; 913.11

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 mp256~259℃(分解), TLC: *Rf* 0.17(75% 甲醇), 0.15(氯仿:甲醇, 2:1), $[\alpha]_D$ +34.5°(c=0.22, 甲醇)。FABMS *m/z*: 935($M+Na$)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

裸茎耳草* *Hedyotis nudicaulis* 全植物(收率:0.002%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。对枯草芽孢杆菌 M45 和 H17 呈弱的抗菌活性[1]。

【参考文献】

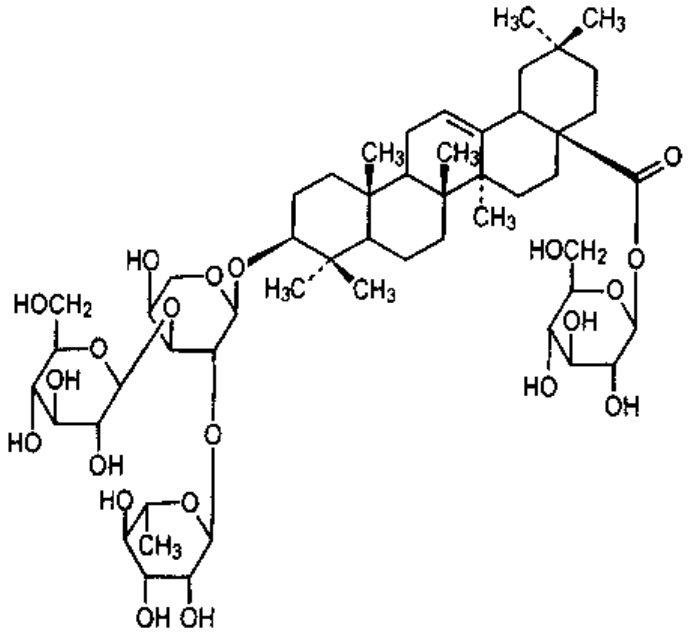
1. Konishi M, et al. *Phytochemistry*, 1998, 48(3): 525

Nudicaucin C
裸茎耳草素 C*

【索引编号】 2-N0035

【化学名】 Olean-12-en-28-oic acid, 3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-glucopyranosyl-(1→3)]-α-*L*-arabinopyranosyl)oxy]-β-*D*-glucopyranosyl ester, (3β)-

【结构式】



【CAS】 211815-98-4

【分子式及分子量】 $C_{53}H_{86}O_{21}$; 1059.25

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 mp257～260℃(分解), TLC: *Rf* 0.17(75%甲醇), 0.04(氯仿:甲醇, 2:1), $[\alpha]_D$ -4.9°(c = 0.41, 甲醇)。FABMS *m/z*: 1081 $(M+Na)^+$, 439。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

裸茎耳草* *Hedyotis nudicaulis* 全植物(收率:0.00076%)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。对枯草芽孢杆菌 M45 和 H17 呈弱的抗菌活性[1]。

【参考文献】

1. Konishi M, et al. *Phytochemistry*, 1998, 48(3): 525

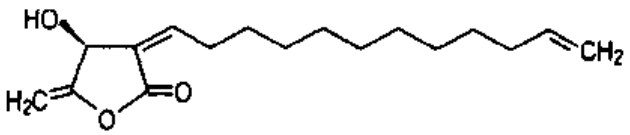
O

Obtusilactone
三桠乌药内酯

【索引编号】 2－O0001

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, 3－(11－dodecenylidene)dihydro－4－hydroxy－5－methylene－, [*S*－(*Z*)]－

【结构式】



【CAS】 56799－51－0

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{26}O_3$；278.39

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 无色粘稠液体，$[\alpha]_D^{23}$ －53°(c＝0.35，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：225(10000)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3400，3070，1780，1680，1645，910。MS *m/z*：278(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

樟 *Cinnamomum camphora*(L.)Presl 树皮(收率：0.00015%)[2]

桂皮钓樟 *Lindera benzoin* Blume 浆果[2]

三桠乌药 *Lindera obtusiloba* Blume 叶(收率：0.094%)[1]

【活性及代码】

K1Z：抗癌活性。对人肿瘤细胞 A－549(肺癌)，MCF－7(乳腺癌)、HT－29(结肠腺癌)的 ED_{50}(μg/mL)分别为 3.32、4.58、3.26。对海幼虾的毒性 LC_{50}为 0.035ppm。对土豆培养盘 PD 试验抑制率为 64.2%[2]。

【参考文献】

1. Anderson J E, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(1): 71

2. Mukherjee R K, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(6): 1641

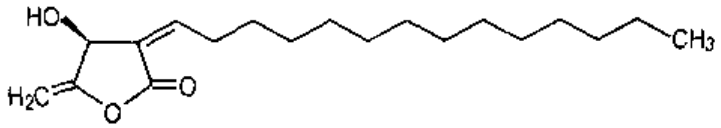
Obtusilactone A
三桠乌药内酯 A

【索引编号】 2－O0002

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, dihydro－4－hydroxy－5－methylene－3－tetradecyli-

dene－,[S－(Z)]－

【结构式】



【CAS】 56522－15－7

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{32}O_3$；308.46

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 无色粘稠液体，$[\alpha]_D^{23}$－46°(c＝0.45，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：225(11300)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3630，3400，1785，1680。MS m/z：308(M^+)，280，265，237，153，140。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

桂皮钓樟 *Lindera benzoin* Blume 浆果[2]

三桠乌药 *Lindera obtusiloba* Blume 叶(收率：0.017%)[1]

【活性及代码】

K1Z：抗癌活性。对人肿瘤细胞 MCF－7(乳腺癌)和 HT－29(结肠腺癌)的 ED_{50}(μg/mL)分别为 5.12、2.93，对海幼虾的毒性 LC_{50}为 0.89ppm[2]。

【参考文献】

1. Niwa M, et al. *Chem Lett*, 1975(7):655

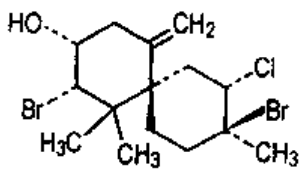
2. Anderson J E, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(1):71

Obtusol
钝凹顶藻醇

【索引编号】 2－O0003

【化学名】 Spiro[5,5]undecan－3－ol, 2, 9－dibromo－8－chloro－1, 1, 9－trimethyl－5－methylene－,[2S－[2α, 3α, 6α(8R*, 9R*)]]－

【结构式】



【CAS】 73494－22－1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{23}Br_2ClO$；416.61

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid；有机卤化物 organic halide

【物理性状】 白色针晶(甲醇－水)，mp145～146℃，$[\alpha]_D$＋12°(c＝0.2，氯仿)。IRν_{max}

(KBr)cm^{-1}:3600, 3100, 1640, 860。MS m/z:416(M^+), 414, 412。^{1}HNMR[1,2]。

【植物来源】

松节藻科(Rhodomelaceae)

簇生凹顶藻 *Laurencia caespitosa* Lamx.[3]

稍大凹顶藻 *Laurencia majuscula* (Harvey) Lucas(收率:1.2%)[4]

钝形凹顶藻 *Laurencia obtusa* (Huds.) Lamoreux(收率:0.02%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z:细胞抑制作用。本品对 HeLa 细胞的 IC_{50}为 50μg/mL(对照品 6-巯基嘌呤的 ID_{50}为 0.1μg/mL)[3]。

2.J3Z:具有抗菌活性。在 5mg/mL 浓度时,对圆形芽孢杆菌、金黄色葡萄球菌、粪链球菌和绿脓杆菌有中等抑制活性(12~18mm 抑菌圈)[3]。

【参考文献】

1. Gonzalez A G, et al. *Tetrahedron Lett*, 1976(35):3051

2. Gonzalez A G, et al. *Tetrahedron Lett*, 1979(29):2717

3. Gonzalez A G, et al. *Planta Med*, 1982, 44(1):44

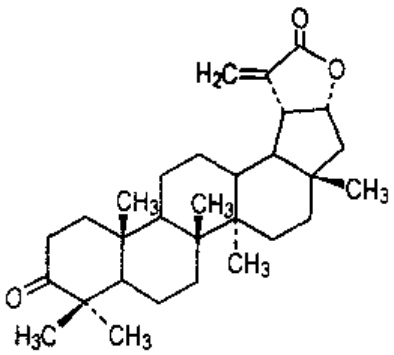
4. Capon R J, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(6):1302

Ochraceolide A
赭黄栲古那内酯 A*

【索引编号】 2-O0004

【化学名】 Lup-20(30)-en-29-oic acid, 21-hydroxy-3-oxo-γ-lactone, (21α)-

【结构式】



【CAS】 138913-61-8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{44}O_3$; 452.68

【化学分类】 γ-内酯 γ-lactone; 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色结晶(氯仿/甲醇), mp 223~225℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 31°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):211(6867)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:2987~2862, 1758(γ-lactone), 1700(ketone), 1653, 1457, 1384, 1256, 1128, 1056, 1037, 812, 662。EIMS m/z(rel.int.):452(M^+, 29), 437([M-Me]$^+$, 5), 409(5), 367(9), 354(4), 233(11), 219(11), 205(37), 187

(12),41(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

赭黄栲古那* *Kokoona ochracea*(Elm.)Merrill 茎皮[1]

沃利赫冠瓣 *Lophopetalum wallichii* Kurz. 茎,茎皮(收率:0.0022%)[2]

【活性及代码】

1.K1Z:具有显著的细胞毒活性。对 P388 白血病细胞的 ED_{50} 为 0.26μg/mL[1]。对 BC1、HT、LU1、KB-V、LNCaP、ZR-75-1、U373 的 EC_{50} 在 4.5~17.2μg/mL[2]。

2.E37:抑制法呢基蛋白转移酶,IC_{50} 为 1.0μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Ngassapa O D, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5):1353

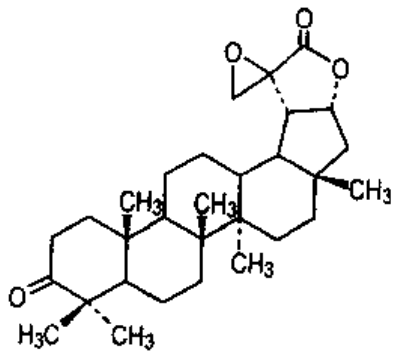
2. Sturm S, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(7):658

Ochraceolide B
赭黄栲古那内酯 B*

【索引编号】 2-00005

【化学名】 Lupan-29-oic acid, 20, 30-epoxy-21-hydroxy-3-oxo-γ-lactone, (21α)-

【结构式】



【CAS】 138913-62-9

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{44}O_4$; 468.68

【化学分类】 γ-内酯 γ-lactone; 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色结晶(乙醚),mp236~238℃,$[\alpha]_D^{25}$ + 10°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm:204(end absorption)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:2972~2875, 1778(γ-lactone), 1700(ketone), 1457, 1386, 1266, 1250, 1162, 1118, 1025, 1000, 738, 662。EIMS *m/z*:(rel.int.):468(M^+, 17), 453([M-Me]$^+$, 5), 382(5), 370(4), 341(4), 219(5), 206(13), 205(36), 187(7), 41(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

赭黄考古那* *Kokoona ochracea*(Elm.)Merrill 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 白血病细胞和 KB_3 细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 7.8 和 5.2[1]。

【参考文献】

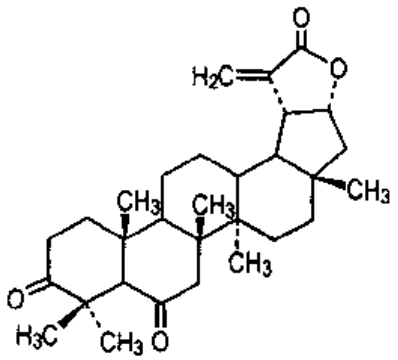
1. Ngassapa O D, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1353

Ochraceolide C
赭黄栲古那内酯 C*

【索引编号】 2－00006

【化学名】 Lup－20(30)－en－29－oic acid, 29－hydroxy－3, 6－dioxo－γ－lactone, (21α)－

【结构式】



【CAS】 138913－63－0

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{42}O_4$；466.66

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone；三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色结晶(甲苯/石油醚)，mp236～238℃，$[\alpha]_D^{25}$ －25°(c＝0.1，甲醇)。UV λ_{max}(MeOH) nm(ε)：209(8196)。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}：2960～2850，1760(γ－lactone)，1710(br ketone)，1656，1457，1387，1362，1268，1228，1127，1050，1025，812，662。EIMS *m/z*：(rel.int.)：466(M^+，42)，451($[M－Me]^+$，7)，409(12)，233(30)，219(26)，217(21)，201(12)，189(9)．165(29)，41(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

赭黄栲古那* *Kokoona ochracea*(Elm.)Merrill 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z：具有显著的细胞毒活性。对 P388 白血病细胞的 ED_{50} 为 0.53μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Ngassapa O D, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(5): 1353

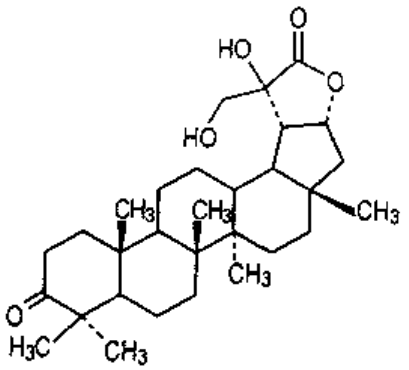
Ochraceolide D
赭黄栲古那内酯 D*

【索引编号】 2-00007

【异名】 20, 29-Dihydroxy-3-oxolupan-30, 21α-olide

【化学名】 Lupan-29-oic acid, 20, 21, 30-trihydroxy-3-oxo-γ-lactone, (21α)-

【结构式】



【CAS】 152221-16-4

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_5$; 486.69

【化学分类】 三萜 triterpenoid; γ-内酯 γ-lactone

【物理性状】 无色结晶(氯仿/甲醇), mp253～256℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 10°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm:206(end absorption)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3486(OH), 2980～2884(CH, aliphatic), 1748(C = O, γ-lactone), 1700(C = O, ketone), 1462, 1386, 1256, 1208, 1167, 1084, 1040。EIMS m/z:486(M^+, 28), 471([M-Me]$^+$, 8), 381(14), 220(10), 206(22), 205(73), 187(14), 161(29), 147(39), 107(55), 95(68), 81(88), 55(98), 41(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

赭黄栲古那* *Kokoona ochracea* (Elm.)Merrill 茎皮(收率:0.01%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒作用。体外对人恶性胶质瘤细胞(U373)具明显活性, 其 ED_{50} 为 3.9 μg/mL, 对 HT-1080、A-431、LNCaP 有弱的细胞毒活性[1]。

【参考文献】

1. Ngassapa O, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10):1676

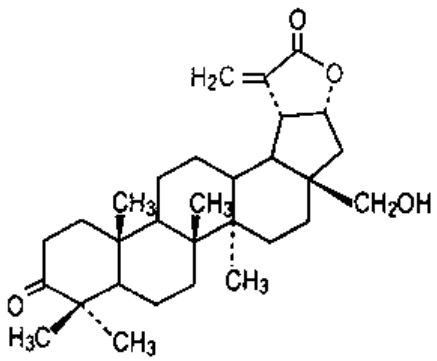
Ochraceolide E
赭黄栲古那内酯 E*

【索引编号】 2-00008

【异名】 28-Hydroxy-3-oxolup-20(29)-en-30, 21α-olide

【化学名】 Lup-20(30)-en-29-oic acid, 21, 28-dihydroxy-3-oxo-γ-lactone, (21α)-

【结构式】



【CAS】 152231-40-8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{44}O_4$; 468.68

【化学分类】 三萜 triterpenoid; γ-内酯 γ-lactone

【物理性状】 无色结晶(氯仿), mp233～235℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 29°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):214(6524)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3439(OH), 2984～2875(C-H, aliphatic), 1730(C=O, γ-lactone), 1700(C=O, ketone), 1653, 1457, 1013。EIMS m/z:468(M^+, 47), 451($[M-Me]^+$, 15), 437($[M-CH_2OH]^+$, 15), 382(22), 245(25), 231(34), 219(39), 217(42), 205(100), 185(35)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

赭黄栲古那* *Kokoona ochracea*(Elm.)Merrill 茎皮(收率:0.0015%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对下述瘤株的 ED_{50}(μg/mL)为 HT-1080(12.2)、MeL-2(11.9)、ZR-75-1(18.8)、U373(8.6), 呈弱的活性[1]。

【参考文献】

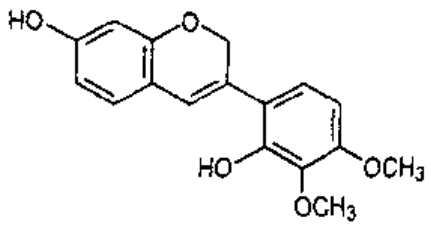
1. Ngassapa O, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10):1676

Odoriflavene
降香檀黄烯*

【索引编号】 2-00009

【化学名】 2*H*-1-Benzopyran-7-ol, 3-(2-hydroxy-3, 4-dimethoxyphenyl)-

【结构式】



【CAS】 101153－41－7

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{16}O_5$；300.31

【化学分类】 花色素 anthocyanidin

【物理性状】 无色棱晶(己烷/乙酸乙酯)，mp177.5～179℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3245，1610，1495，1460，1430。MS m/z(rel.int.)：300(M^+，100)，299(29)，285(27)，180(20)，150(14)，147(11)，143(17)，135(14)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

降香檀 *Dalbergia odorifera* T.Chen 心材[1]

【活性及代码】

H4B：抑制前列腺素生物合成，对前列腺素合成酶的 IC_{50}为 4.8μM[1]。

【参考文献】

1. Goda Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(9): 2452

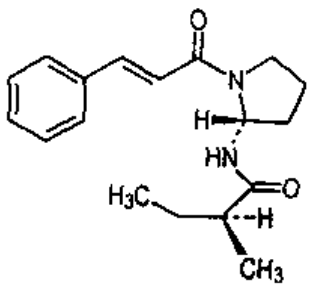
Odorine
米仔兰碱*

【索引编号】 2－O0010

【异名】 (＋)－Odorine，Roxburghiline，Roxburghilin

【化学名】 Butanamide, 2－methyl－*N*－[1－(1－oxo－3－phenyl－2－propenyl)－2－pyrrolidinyl]－[*R*[*R**, *S**－(*E*)]]－

【结构式】



【CAS】 72755－20－5

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{24}N_2O_2$；300.40

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 针晶(苯), mp218～219℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 72.6°(c = 0.03, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):283(4.20)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3245, 1670, 1650, 1535, 1320。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

银色米仔兰* *Aglaia argentea* Bl. 叶(收率:0.02%)[2]

米仔兰 *Aglaia odorata* Lour. 叶(收率:0.02%)[3]

罗克斯堡米仔兰* *Aglaia roxburghiana* (Wight & Arn.) Miq. 叶[4]

【活性及代码】

K6Z:增强长春碱的抗癌活性。抑制耐长春碱的 KB 细胞生长。本品与长春碱 1μg/mL 一起时,对 KB－V1 细胞的 ED_{50}为 6.4μg/mL[5]。

【参考文献】

1. Shiengthong D, et al. *Tetrahedron Lett*, 1979(24):2247

2. Dumontet V, et al. *Tetrahedron*, 1996, 52(20):6931

3. Babidge P J, et al. *Aust J Chem*, 1980(33):1841

4. Purushothaman K K, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1979(12):3171

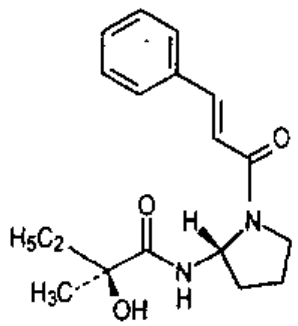
5. Saifah E, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(4):473

(+)－Odorinol
(+)－米仔兰碱醇*

【索引编号】 2－00011

【化学名】 Butanamide, 2－hydroxy－2－methyl－*N*－[1－(1－oxo－3－phenyl－2－propenyl)－2－pyrrolidinyl]－, [*S*－[*R**, *S**－(*E*)]]－

【结构式】



【CAS】 72755－22－7

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{24}N_2O_3$; 316.40

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 针晶(石油醚－苯), mp166～168℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 40.5°(c = 0.01, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):283(4.25)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3480, 3295, 1655, 1542, 1340。

MS m/z:316(M^+),244,215,201,200,199,185,131,103,85。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

米仔兰 *Aglaia odorata* Lour. 叶[1]

罗克斯堡米仔兰变种* *Aglaia roxburghiana* Miq. var. *beddomei*[2]

【活性及代码】

J5Z:抗病毒活性。对仔鸡胚胎 RDV 病毒感染有显著抑制作用[2]。

【参考文献】

1. Shiengthong D, et al. *Tetrahedron Lett*, 1979(24):2247

2. Joshi M N, et al. *Planta Med*, 1987, 53(3):254

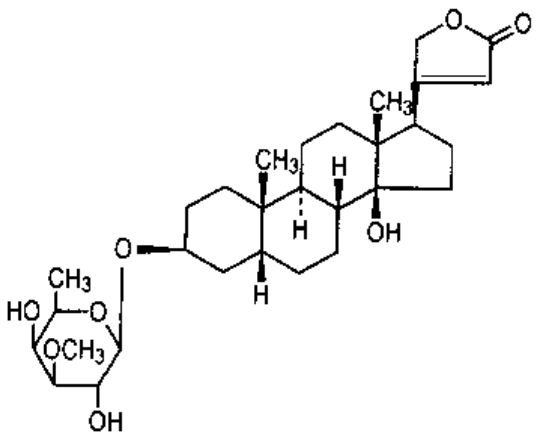
Odoroside H
夹竹桃甙 H

【索引编号】 2-00012

【异名】 Digitoxigenin 3-*O*-β-*D*-digitalopyranoside

【化学名】 Card-20(22)-enolide, 3-[(6-deoxy-3-*O*-methyl-β-*D*-galactopyranosyl)oxy]-14-hydroxy-, (3β, 5β)-

【结构式】



【CAS】 18810-25-8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_8$; 534.69

【化学分类】 强心甙 cardiac glycoside

【物理性状】 棱晶(甲醇), mp236~239℃。UVλ_{max}(MeOH)nm:217。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(OH), 2885(CH, aliphatic), 1778, 1735(α, β, unsaturated γ-lactone), 1670。FABMS m/z:535([M+H]$^+$, 100);HREIMS m/z:356.2284(31), 341.2067(6), 178(7)和161(20)[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

彭特曼德木* *Mandevilla pentlandiana*(A.DC.)Woodson 根[2]

欧洲夹竹桃 *Nerium oleander* L. 叶(收率:0.00073%)[1]

欧洲夹竹桃 *Nerium oleander* L. 种子[3]

2. 玄参科(Scrophulariaceae)

狭叶毛地黄 *Digitalis lanata* Ehrh.[4]

【活性及代码】

N5A1:中枢神经抑制活性。小鼠腹腔注射 25mg/kg 后降低活动性[1]。

【参考文献】

1. Siddiqui B S, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(6):540

2. Cabrera G M, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(5):1253

3. Jager H, et al. *Helv Chim Acta*, 1959, 42(3):977

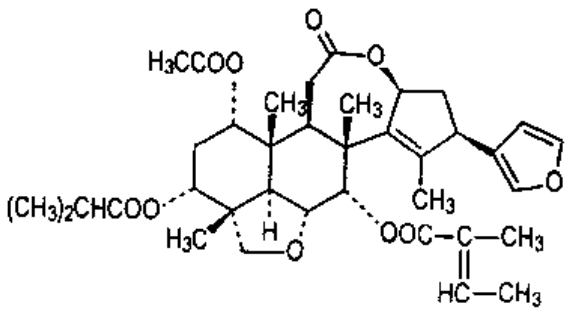
4. Stuhlemmer U, et al. *Planta Med*, 1993, 59(6):539

Ohchinolide C
奥奇诺内酯 C*

【索引编号】 2-00013

【化学名】 2-Butenoic acid, 2-methyl-7-(acetyloxy)-2-(3-furanyl)-3, 3a, 6, 6a, 6b, 7, 8, 9, 9a, 10, 11a, 11b, 12, 12a-tetradecahydro-1, 6b, 9a, 12a-tetramethyl-9-(2-methyl-1-oxopropoxy)-5-oxo-2*H*, 5*H*-cyclopent[a]isobenzofuro[7, 1-gh][3]benzoxepin-12-yl ester, [2*R*-[2α, 3aβ, 6aβ, 6bα, 7β, 9β, 9aα, 11aα, 11bβ, 12β(*E*), 12aα]]-

【结构式】



【CAS】 200399-45-7

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{48}O_{10}$; 652.78

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 无定形粉末,$[\alpha]_D$ -23°(c=0.11, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):208.6(11600)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1740, 1710, 1640 和 1620。HRFABMS *m/z*:653.3347(M+1)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

川楝 *Melia toosendan* Sieb. et Zucc. 根皮(收率:0.000073%)[1]

【活性及代码】

V10Z:拒食作用。本品在 1000ppm 时,对亚热带粘虫(*Spodoptera eridania*)幼虫呈拒

食活性[1]。

【参考文献】

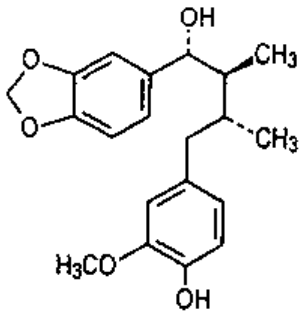
1. Zhou J B, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(5): 911

Oleiferin F
产油肉豆蔻素 F*

【索引编号】 2-O0014

【化学名】 1, 3-Benzodioxole-5-methanol, α-[(1*R*, 2*S*)-3-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-1, 2-dimethylpropyl]-(α*S*)-rel-(+)-

【结构式】



【CAS】 207388-13-4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_5$; 344.41

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 黄色油状物, $[\alpha]_D^{21}$ + 12.6°(c = 0.235, 氯仿)。MS *m/z* (rel.int.): 344 (M^+, 5), 326(50), 162(10), 151(100), 135(36)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

肉豆蔻科(Myristicaceae)

产油肉豆蔻* *Virola oleifera* (Schott)A.C.Smith 子衣(收率:0.037%)[1]

【活性及代码】

J2A: 抗真菌作用。在 TLC 板上抑制芽枝状枝孢(*Cladosporium cladosproides*)和球孢枝孢(*C. sphaerospermum*)真菌的生长,其最低用量均为 25μg[1]。

【参考文献】

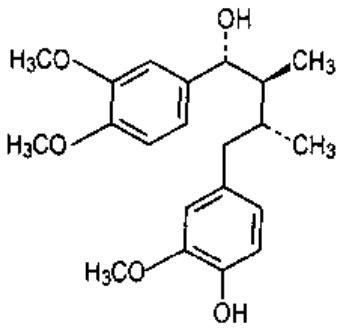
1. Sartorelli P, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(6): 1003

Oleiferin G
产油肉豆蔻素 G*

【索引编号】 2-O0015

【化学名】 Benzenebutanol, α-(3, 4-dimethoxyphenyl)-4-hydroxy-3-methoxy-β, γ-dimethyl-(αR, β*S*, γ*R*)-rel-(+)-

【结构式】



【CAS】 207388－14－5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{28}O_5$；360.45

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 黄色油状物，$[\alpha]_D^{21}$ + 13.3°(c = 0.825，氯仿)。MS m/z(rel.int.)：360(M^+，1)，342(3)，167(100)，151(11)，137(21)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

肉豆蔻科(Myristicaceae)

产油肉豆蔻* *Virola oleifera*(Schott)A.C.Smith 子衣(收率：0.23%)[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌作用。在 TLC 板上对芽枝状枝孢(*Cladosporium cladosproides*)和球孢枝孢(*C. sphaerospermum*)呈抗真菌作用，其最低用量依次为 10μg 和 25μg[1]。

【参考文献】

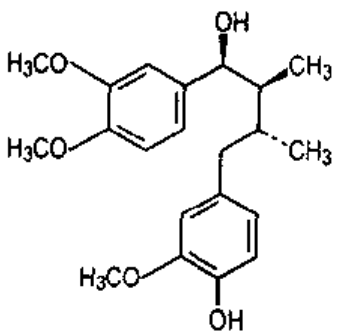
1. Sartorelli P, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(6): 1003

Oleiferin H
产油肉豆蔻素 H*

【索引编号】 2－00016

【化学名】 Benzenebutanol, α－(3, 4－dimethoxyphenyl)－4－hydroxy－3－methoxy－β, γ－dimethyl－(α*R*, β*R*, γ*S*)－rel－(－)－

【结构式】



【CAS】 207388－15－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{28}O_5$；360.45

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 黄色油状物，$[\alpha]_D^{21}$ －15.2°（c＝0.44，氯仿）。MS m/z（rel.int.）：360（M^+，2），342（23），237（18），167（100），137（24）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

肉豆蔻科（Myristicaceae）

产油肉豆蔻* *Virola oleifera*（Schott）A.C.Smith 子衣（收率：0.044%）[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌作用。对球孢枝孢（*Cladosporium sphaerospermum*）呈抗真菌作用，其最低用量为 150μg[1]。

【参考文献】

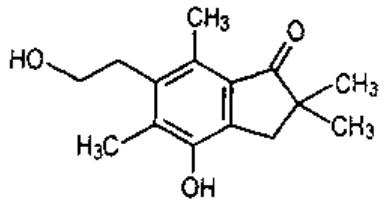
1. Sartorelli P, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(6): 1003

Onitin
金粉蕨素*

【索引编号】 2－00017

【化学名】 1*H*－Inden－1－one, 2, 3－dihydro－4－hydroxy－6－(2－hydroxyethyl)－2, 2, 5, 7－tetramethyl－

【结构式】



【CAS】 53823－02－2

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_3$；248.32

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色结晶[1]。mp214℃，$[\alpha]_D^{25}$ 0°（c＝1.0，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：230.5（4.3），269（4.1），325（3.4）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3400，3325，1595，1681[2]。MS m/z：248（M^+，62），217（M－31，81）。NMR[1]。

【植物来源】

蕨科（Pteridaceae）

Dicksonia gigantea Karst.[3]

Onychium auratum[2]

短角金粉蕨* *Onychium siliculosum*（Desv.）C.Chr. 全草（收率：0.12‰）[1]

【活性及代码】

A3：解痉作用。能显著抑制由 5－HT 引起的离体豚鼠回肠的收缩。在 100μM 时，抑

制 5 - HT 的 D 受体和 M 受体，非竞争性地抑制组胺诱导的收缩[4]。

【参考文献】

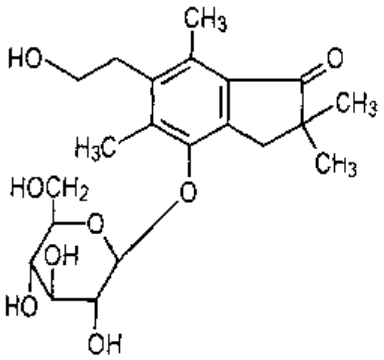
1. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(3): 527
2. Banerji A, et al. *Tetrahedron Lett*, 1974(15): 1369
3. Satake T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(11): 4620
4. Ho S T, et al. *Planta Med*, 1985(2): 148

Onitinoside
金粉蕨甙*

【索引编号】 2-00018

【化学名】 *1H*-Inden-1-one, 4-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-2, 3-dihydro-6-(2-hydroxyethyl)-2, 2, 5, 7-tetramethyl-

【结构式】



【CAS】 78415-48-2

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{30}O_8$; 410.46

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid; 萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无色结晶(乙酸乙酯), mp172~174℃[1]; UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 222(4.29), 264(4.08), 308(3.41)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3270-3420(OH), 1675(C=O), 1590(C=C)。MS *m/z*: 410(M^+), 248, 247(85), 233(100), 217(51), 31(91)。NMR[2]。

【植物来源】

蕨科(Pteridaceae)

短角金粉蕨* *Onychium siliculosum* (Desv.)C. Chr. 全草[2]

【活性及代码】

A3: 解痉作用。显著抑制豚鼠离体回肠的收缩[1]。

【参考文献】

1. Ho S T, et al. *Planta Med*, 1985(2): 148
2. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(3): 527

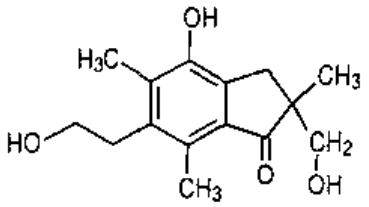
Onitisin
金粉蕨新*

【索引编号】 2－O0019

【异名】 4－Hydroxypterosin A

【化学名】 1*H*－Inden－1－one, 2, 3－dihydro－4－hydroxy－6－(2－hydroxyethyl)－2－(hydroxymethyl)－2, 5, 7－trimethyl－, (－)－

【结构式】



【CAS】 53823－03－3

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_4$; 264.32

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色结晶(乙酸乙酯)[1], mp184℃, $[\alpha]_D^{25}$ －31.16°(c＝1.0, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 231, 270, 325。IRν_{max}cm^{-1}: 3450, 3350, 1681, 1600[2]。MS *m*/*z*: 264(M^+, 10), 249, 234, 233, 231, 31(100)[1]。NMR[2]。

【植物来源】

蕨科(Pteridaceae)

Onychium auratum[2]

短角金粉蕨* *Onychium siliculosum*(Desv.)C.Chr. 全草[1]

【活性及代码】

A3: 解痉作用。显著抑制豚鼠离体回肠的收缩[3]。

【参考文献】

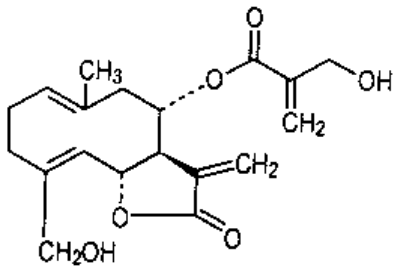
1. Wu T S, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(3): 527
2. Banerji A, et al. *Tetrahedron Lett*, 1974(15): 1369
3. Ho S T, et al. *Planta Med*, 1985(2): 148

Onopordopicrin
蓟苦味酯*

【索引编号】 2－O0020

【化学名】 2－Propenoic acid, 2－(hydroxymethyl)－2, 3, 3a, 4, 5, 8, 9, 11a－octahydro－10－(hydroxymethyl)－6－methyl－3－methylene－2－oxocyclodeca[b]furan－4－yl ester, [3a*R*－(3a*R**, 4*S**, 6*E*, 10*Z*, 11a*R**)]－

【结构式】



【CAS】 19889－00－0

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{24}O_6$；348.40

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 结晶(氯仿/乙醚)，mp55～58℃，$[\alpha]_D^{25}$ + 16.2°(c = 0.5，甲醇)。IRν_{max} (KBr)cm^{-1}：3400(OH)，2920(= CH_2)，1750(γ－lactone)，1700(ester carbonyl unsaturated)。MS m/z：85(100)，91(34)，119(52)，147(22)，215(8)，228(5)，246(3)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

牛蒡 *Arctium lappa* L. 叶[2]

尼斯矢车菊* *Centaurea nicaensis* All. 地上部分(收率：0.0054%)[3]

苦苣菜叶矢车菊* *Centaurea sonchifolia* L. 地上部分[1]

无茎蓟* *Onopordon acaulon* L. 地上部分[4]

万刺蓟* *Onopordon myriacanthum* Boiss. 地上部分(收率：0.0009%)[5]

大翅蓟 *Onopordum acanthium* L. 叶(收率：0.035%)[6]

Onopordum carmanicum (Bornm.) Bornm. 地上部分(收率：0.4%)[7]

Vernonia neocorymbosa Hilliard 地上部分[8]

【活性及代码】

1. K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞株的 ED_{50}为 0.85μg/mL[1]。

2. J3Z：对金黄色葡萄球菌有抗菌活性[1]。

【专利状况】

工艺专利：Vilegas J H Y, et al. BR 8906638(1991, 50pp)[9]

【参考文献】

1. Lonergan G, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(2): 225

2. *CA* 1995, 122: 5445w

3. Bruno M, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(1): 335

4. Cardona L. et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(6): 1457

5. Garcia B, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(4): 1113

6. *CA* 1968, 69: 27546u

7. Rustaiyan A, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(7): 1659

8. Bohlmann F, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(5): 1159

9. CA 1992,116:P124372f

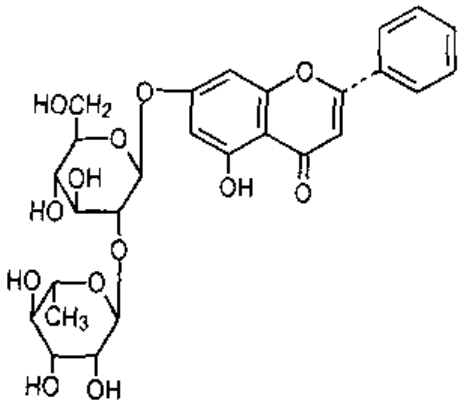
Onychin
金粉蕨素*

【索引编号】 2-O0021

【异名】 Sarotanoside, Isosarotanoside, Pinocembrin 7-neohesperidoside

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 7-[[2-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-β-*D*-glucopyranosyl]oxo]-2,3-dihydro-5-hydroxy-2-phenyl-(*S*)-

【结构式】



【CAS】 13241-31-1

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{32}O_{13}$; 564.54

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(乙醇), mp277～279℃, $[\alpha]_D^{26}$ -104°(c=0.56, 吡啶)[1]。UVλ_{max} nm(lg ε):213(4.46), 286(4.26), 330(3.50)。IRν_{max} cm^{-1}:3420, 3360(OH), 1655, 1647, 1632, 1574, 1500, 994, 978。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 厥科(Pteridaceae)

金粉蕨 *Onychium japonicum* (Thunb.)Kunze 地上部分(收率:0.12%)[2]

2. 茄科(Solanaceae)

马状赛亚麻* *Nierembergia hippomanica* Miers 地上部分(收率:0.42%)[3]

【活性及代码】

K1Z: 中等细胞毒作用。对 P388 淋巴白血病细胞的 IC_{50}为 2.58μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Aurnhammer G, et al. *Chem Ber*, 1970, 103(11):3667

2. Xu Y L, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2):510

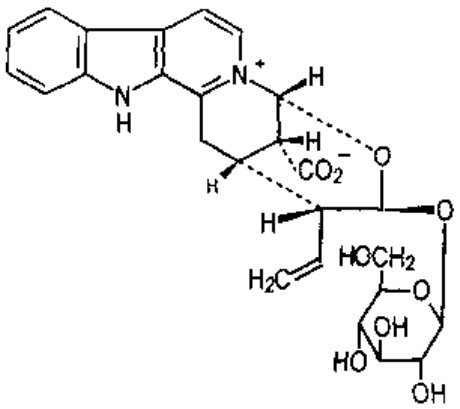
3. Ripperger H. *Phytochemistry*, 1981, 20(7):1757

Ophiorine B
蛇根草碱 B*

【索引编号】 2-O0022

【化学名】 2,6-Methano[1,3]oxazocino[3′,4′:1,2]pyrido[3,4-b]indol-7-ium,15-carboxy-3-ethenyl-4-(β-D-glucopyranosyloxy)-1,2,3,4,6,14-hexahydro-, hydroxide, inner salt, [2S-(2α,3β,4α,6α,15S*)]-

【结构式】



【CAS】 99631-26-2

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{28}N_2O_9$; 512.52

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid; 生物碱甙 alkaloidal glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶, mp188~191℃, $[\alpha]_D$ +18.2°。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

日本蛇根草 *Ophiorrhiza japonica* Bl. 叶[1]

黑岩蛇根草 *Ophiorrhiza kuroiwai* Mak. 叶[1]

染料斯氏木 *Sickingia tinctoria* (HBK) Schum. 全植物(收率:0.0054%)[2]

威廉斯氏木 *Sickingia williamsii* Standl. 全植物(收率:0.0068%)[2]

威廉斯氏木 *Sickingia williamsii* Standl. 树皮(收率:0.018%)[3]

【活性及代码】

A3: 抑制回肠收缩作用。对豚鼠离体回肠由电刺激引起收缩的 ED_{50} 为 53μM[3]。

【参考文献】

1. Aimi N, et al. *Tetrahedron Lett*, 1985, 26(43): 5299

2. Aquino R, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(5): 1471

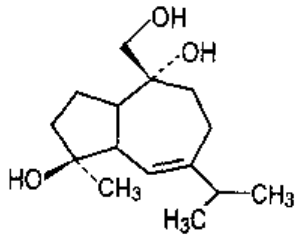
3. Aquino R, et al. *Phytother Res*, 1996, 10(2): 161

Orientalol A
泽泻酚 A*

【索引编号】 2-O0023

【化学名】 1,4-Azulenediol,1,2,3,3a,4,5,6,8a-octahydro-4-(hydroxymethyl)-1-methyl-7-(1-methylethyl)-(1α,3aβ,4β,8aα)-

【结构式】



【CAS】 147368-34-1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{26}O_3$; 254.37

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物,$[\alpha]_D^{22} \pm 0°$(c=0.8,甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3600,1640,1460,1040。FABMS m/z:277.1779$(M+Na)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

泽泻 *Alisma orientale* Juzep. 根茎[1]

【活性及代码】

M3:对于由卡巴胆碱诱导的豚鼠离体膀胱平滑肌的收缩呈抑制作用。浓度为 100μM 时,收缩率 44.3%(空白对照品为 100%,阿托品对照,0.1μM 时为 0%)[1]。

【参考文献】

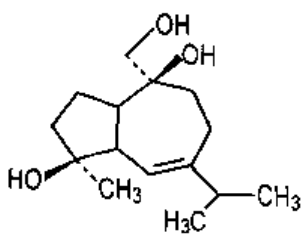
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(9):1813

Orientalol B
泽泻酚 B*

【索引编号】 2-O0024

【化学名】 1,4-Azulenediol,1,2,3,3a,4,5,6,8a-octahydro-4-(hydroxymethyl)-1-methyl-7-(1-methylethyl)-(1α,3aβ,4α,8aα)-

【结构式】



【CAS】 147368－35－2

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{26}O_3$；254.37

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{22} \pm 0°$（c＝0.8，甲醇）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3550，1460，1045。FABMS m/z：277$(M+Na)^+$，261$(M+Li)^+$，219$(M+H-2H_2O)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

泽泻科（Alismataceae）

泽泻 *Alisma orientale* Juzep. 根茎[1]

【活性及代码】

M3：对由卡巴胆碱诱导的豚鼠离体膀胱平滑肌的收缩呈抑制作用。浓度为 100μM 时，收缩率 39.4%（空白对照品 100%，阿托品对照在 0.1μM 时为 0%）[1]。

【参考文献】

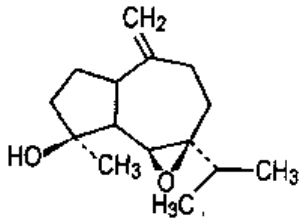
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(9): 1813

Orientalol C
泽泻酚 C*

【索引编号】 2－Q0025

【化学名】 Azuleno[4,5－b]oxiren－7－ol, decahydro－7－methyl－4－methylene－1a－(1－methylethyl)－(1aα, 4aα, 7β, 7aβ, 7bα)－(＋)－

【结构式】



【CAS】 147511－74－8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{24}O_2$；236.36

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{22}$ ＋2.5°（c＝0.6，甲醇）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3445，1470，1050，900。FABMS m/z：219.1748$(M+H-H_2O)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

泽泻科（Alismataceae）

泽泻 *Alisma orientale* Juzep. 根茎[1]

【活性及代码】

M3：对于由卡巴胆碱诱导的豚鼠离体膀胱平滑肌的收缩呈抑制作用。浓度为 100μM 时，收缩率 52.1%（空白对照为 100%，阿托品对照在 0.1μM 时为 0%）[1]。

【参考文献】

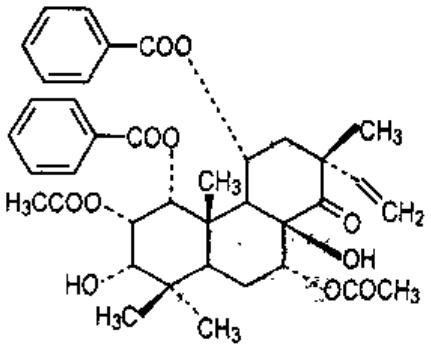
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(9): 1813

Orthosiphol A
鸡脚参酚 A*

【索引编号】 2-O0026

【化学名】 1(2*H*)-Phenanthrenone, 6, 10-bis(acetyloxy)-4, 5-bis(benzoyloxy)-2-ethenyldodecahydro-7, 10a-dihydroxy-2, 4b, 8, 8-tetramethyl-[2*R*-(2α, 4α, 4aα, 4bβ, 5α, 6α, 7α, 8aα, 10α, 10aβ)]-

【结构式】



【CAS】 142741-25-1

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{44}O_{11}$; 676.76

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色片晶(乙醚), mp210℃, $[\alpha]_D^{26}$ -127°(c=1.0, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 230(22000)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 3425, 2967, 1723, 1287, 1240, 756, 710。SIMS *m/z*: 677[MH]$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

肾茶 *Orthosiphon stamineus* Benth. 叶(收率: 0.14%)[1]

肾茶 *Orthosiphon stamineus* Benth. 地上部分(收率: 0.0136%)[2]

【活性及代码】

M1A: 对肿瘤促进剂 TPA 诱导的炎症具有抑制作用。小鼠耳给 200μg, 抑制率为 42%[1]。

【参考文献】

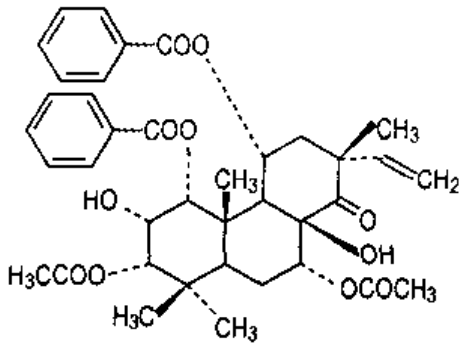
1. Masuda T, et al. *Tetrahedron*, 1992, 48(33): 6787
2. Takeda Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 411

Orthosiphol *B*
鸡脚参酚 B*

【索引编号】 2－O0027

【化学名】 1(2*H*)－phenanthrenone, 7, 10－bis(acetyloxy)－4, 5－bis(benzoyloxy)－2－ethenyldodecahydro－6, 10a－dihydroxy－2, 4b, 8, 8－tetramethyl－[2*R*－(2α, 4α, 4aα, 4bβ, 5α, 6α, 7α, 8aα, 10α, 10aβ)]－

【结构式】



【CAS】 144078－08－0

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{44}O_{11}$；676.76

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色片晶(乙醚), mp240℃, $[\alpha]_D^{11}$－82°(c＝1.0, 氯仿)。IRν_{max}(film) cm^{-1}: 3420, 2970, 1717, 1289, 1240, 733, 711。SIMS *m/z*: 677 [MH]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

肾茶 *Orthosiphon stamineus* Benth. 叶(收率:0.06%)[1]

肾茶 *Orthosiphon stamineus* Benth. 地上部分(收率:0.0113%)[2]

【活性及代码】

M1A: 对肿瘤促进剂 TPA 诱导的炎症具有抑制作用。小鼠耳给 200μg(0.3μM), 抑制率为 50%[1]。

【参考文献】

1. Masuda T, et al. *Tetrahedron*, 1992, 48(33): 6787

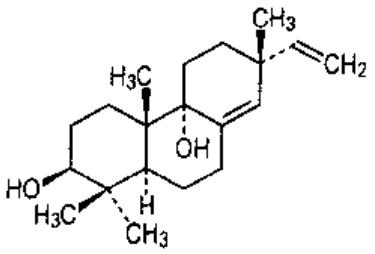
2. Takeda Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 411

Oryzalexin E
稻叶素 E*

【索引编号】 2－O0028

【化学名】 2, 4b(1*H*)－Phenanthrenediol, 7－ethenyl－2, 3, 4, 4a, 5, 6, 7, 9, 10, 10a－decahydro－1, 1, 4a, 7－tetramethyl－[2S－(2α, 4aα, 4bβ, 7β, 10aβ)]－

【结构式】



【CAS】 150943－96－7

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{32}O_2$；304.47

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 针晶，mp123～124℃，$[\alpha]_D^{25}$－26°(c＝0.10，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm：>210(末端吸收)。IRν_{max}(MeOH)cm^{-1}：3422，2940，1460，1367，1086，1034，1014，969，935，913。EIMS m/z(rel.int.)：304(3.8)，286(11.8)，271(9.4)，253(6.6)，221(16.1)，203(7.2)，175(8.7)，154(23.4)，136(100)，107(44.1)，69(31.9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

禾本科(Gramineae)

稻 *Oryza sativa* L. 叶(收率：0.0005%)[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌活性。抑制 *Pyricularia oryzae* 芽胞的生长，ED_{50}为 62.5ppm，为大米的植物抗毒素[1]。

【参考文献】

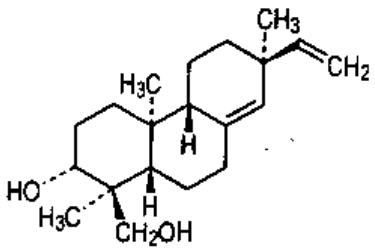
1. Kato H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(1): 79

Oryzalexin F
稻叶素 F*

【索引编号】 2－O0029

【化学名】 1－Phenanthrenemethanol, 7－ethenyl－1, 2, 3, 4, 4a, 4b, 5, 6, 7, 9, 10, 10a－dodecahydro－2－hydroxy－1, 4a, 7－trimethyl－[1S－(1α, 2β, 4aβ, 4bα, 7α, 10aα)]－

【结构式】



【CAS】 156551－07－4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{32}O_2$；304.47

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 针晶，mp144～146℃，$[\alpha]_D^{20}$ + 16.4°(c = 0.61，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH) nm:202。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3386，2938，1450，1385，1092，1059，1047，1029，1002，910。EIMS m/z(rel.int.)：304(6.4)，289(7.5)，286(14.1)，271(20.8)，255(27.3)，187(16.9)，175(13.7)，159(18.2)，135(43.9)，121(100)，107(72.9)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

禾本科(Gramineae)

稻 *Oryza sativa* L. 叶(收率：0.00023%)[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌活性。抑制 *Pyricularia oryzae* 芽胞生长，ED_{50}为 103ppm，为大米的植物抗毒素[1]。

【参考文献】

1. Kato H, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(2):299

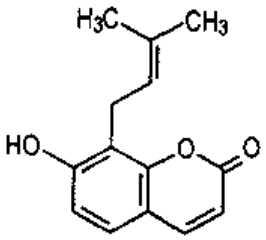
Osthenol
欧前胡酚

【索引编号】 2－O0030

【异名】 欧芹烯酚

【化学名】 2*H*－1－Benzopyran－2－one, 7－hydroxy－8－(3－methyl－2－butenyl)－

【结构式】



【CAS】 484－14－0

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{14}O_3$；230.26

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色细粒状结晶(石油醚－乙酸乙酯，2:1)，mp129～131℃，紫外光下显中央暗紫色亮蓝光晕的荧光斑点。*Rf* 0.54。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：329(4.17)，270(3.18)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3350，1690，1600，1570。MS m/z：230(M^+)，215，201，187，176，175(base peak)，174，146。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 芸香科(Rutaceae)

葡萄柚杂交桔* *Citrus paradisi* Macf. × *Citrus tangerina* Hort.ex Tanaka(收率：0.003%)[2]

梅氏吴茱萸* *Evodia merrillii* 茎[3]

极酸柑果子* *Limonia acidissima* L. 根皮[4]

2. 伞形科(Umbelliferae)

毛当归 *Angelica pubescens* Maxim. 根[5]

粗叶类阿魏* *Ferulago asperigifolia*(收率:0.24%)[6]

宽叶羌活 *Notopterygium forbesii* Boiss.[7]

羌活 *Notopterygium incisum* Ting[7]

【活性及代码】

J2A:抗真菌活性。抗黑曲霉(*Aspergillus niger*)、盘长孢状刺盘孢菌(*Colletotrichum gloeosporioides*)、弯孢霉菌(*Curvularia* sp.)和青霉菌(*Penicillium* sp.)[4]。

【参考文献】

1. 陈尚卉,等. 药学学报,1982,17(5):392

2. Takemura Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(4):804

3. *CA* 1992, 117:86745r

4. Bandara B M R, et al. *Planta Med*, 1988, 54(4):374

5. 陈尚卉,等. 药学通报,1982,17(2):120

6. *CA* 1993, 119:68064e

7. Kozawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(8):2712

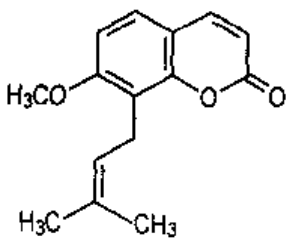
Osthol
欧芹酚甲醚

【索引编号】 2-O0031

【异名】 甲氧基欧芹素,甲氧基欧芹酚,蛇床子素,奥斯索,Ostol(e),Osthole

【化学名】 2*H*-1-Benzopyran-2-one,7-methoxy-8-(3-methyl-2-butenyl)-

【结构式】



【CAS】 484-12-8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{16}O_3$; 244.29

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色针晶(乙醇),mp80-82℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):249.5(3.63),258(3.68),322(4.15)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1715,1605,1560,1480[1]。MS m/z:244(M^+),229,213,201,189,175,159,131,115[2]。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 豆科(Leguminosae)

Archidendron chevalieri Kost. 种子[3]

2. 芸香科(Rutaceae)

具柄蜜茱萸 *Melicope stipitata* C.T.White 茎皮(收率:0.057%)[4]

3. 伞形科(Umbelliferae)

重齿当归 *Angelica biserrata* Yuan et Shan 根[5]

重齿毛当归 *Angelica pubescens* Maxim.f.*biserrata* Shan et Yuan 根,根茎[6]

毛当归 *Angelica pubescens* Maixm. 根(收率:0.89%)[2]

圆当归 *Archangelica officinalis* Hoffm.[7]

蛇床 *Cnidium monnieri*(L.)Cusson 果实[8]

欧防风 *Pastinaca sativa* L. 果实[7]

云前胡 *Peucedanum rubricaule* Shan ex Sheh 根[9]

【活性及代码】

1.B1A:抗血小板聚集作用。抑制大鼠由 ADP 诱导的血小板聚集。在 1mg/mL 时,抑制率为 50.4%[10]。

2.C1D2:钙拮抗作用。IC_{50}为 1.65mM[11]。其作用与维拉帕米(Verapamil)相似[12]。

3.M1A:消炎作用。对大鼠由角叉菜胶诱导的脚趾肿胀有抑制作用。本品 50mg/kg 腹腔注射,炎症抑制率为 65.3%[2]。对 formalin 诱导的大鼠足趾肿胀也有效[13]。

4.N2B:止痛作用。对 HOAc 诱导的小鼠扭体在 50mg/kg sc 时镇痛抑制率为 61.2%[2]。

5.D4A:抗变态反应。口服 100～200mg/kg 能较强地抑制小鼠被动皮肤过敏反应(PCA)[14]。

6.K1Z:细胞毒活性。对 HeLa 细胞有抑制作用[7]。

7.J2A:抗真菌活性。对深红色发癣菌的 MIC 为 6.25μg/mL[15]。

8.M3:通过抑制 cAMP 和 cGMP 磷酸二酯酶非特异性地松弛气管作用[16]。

9.E44:胆固醇酰基转移酶抑制剂。对大鼠肝中 ACAT 的 IC_{50}为 20μM[17]。

10.J5Z:体外抑制肝炎 B 病毒(HBV)表面抗原(HBsAg)的分泌,增加 HBsAg 的糖基化作用[18]。

11.M3:抑制大鼠离体子宫平滑肌由缩宫素(oxytocin),KCl 和 Ca^{2+} 等所引起的收缩,作用与维拉帕米(Verapamil)类似[19]。

12.C1B:抗心律失常作用[20]。

13.C9Z:对大鼠血管平滑肌有抗增殖作用。其作用发生在细胞周期 G1 期,是由于 cAMP 和 cGMP 含量增加所致[21]。

14.S1Z:为独特的眼科消炎剂。用于眼睛的后色素层炎(posterior uveitis)[22]。

【专利状况】

1. 药品专利:Nanba T, et al. JP 63255222(1988, 8pp)[11]

2. 药品专利:Wu T, et al. CN 1080537(1994, 5pp)[15]

3. 药品专利:Sawada H, et al. JP 0859461(1996, 6pp)[17]

【参考文献】

1. 潘竟先,等. 药学学报,1987,22(5):380

2. Kosuge T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(12):5351

3. Wolf R, et al. *Planta Med*, 1995, 61(6): 588
4. Parsons I C, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(2): 565
5. 张涵庆, 等. 中草药, 1992, 23(10): 515
6. 柳江华, 等. 药学学报, 1996, 31(1): 63
7. Gawron A, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 526
8. 向仁德, 等. 中草药, 1984, 15(9): 398
9. 饶高雄, 等. 药学学报, 1991, 26(1): 30
10. 李荣正, 等. 药学学报, 1989, 24(7): 546
11. *CA* 1989, 110: P69405t
12. 李乐, 等. 中国药理学与毒理学杂志, 1995, 9(2): 108
13. Chen Y F, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 2
14. 陈志春, 等. 药学学报, 1988, 23(2): 96
15. *CA* 1994, 121: P65555w
16. *CA* 1994, 121: 26627b
17. *CA* 1996, 124: P333099b
18. *CA* 1996, 125: 237698w
19. 李乐, 等. 西安医科大学学报, 1994, 15(2): 164
20. 李乐, 等. 西安医科大学学报, 1992, 13(3): 227
21. *CA* 1996, 124: 250279j
22. *CA* 1994, 120: 95134e

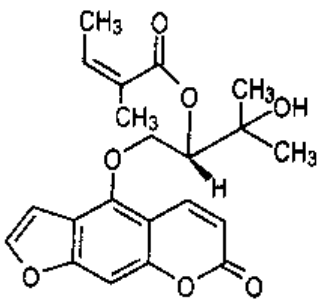
Ostruthol
欧前胡脑

【索引编号】 2－O0032

【异名】 Ostrutol

【化学名】 2－Butenoic acid, 2－methyl－, 2－hydroxy－2－methyl－1－[[7－oxo－7*H*－furo[3, 2－g][1]benzopyran－4－yl)oxy]methyl]propyl ester, [*R*－(*Z*)]－

【结构式】



【CAS】 642－08－0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_7$; 386.40

【化学分类】 呋喃香豆素 furo－coumarin

【物理性状】 mp136～137℃, $[\alpha]_D^{15}$ －18.3°(吡啶)[1]; $[\alpha]_D^{20}$ +5.9°(c=0.509, 氯仿)[2]。

IR$\nu_{max}cm^{-1}$:3450, 1720, 1620, 1580, 1460, 1380, 1360, 820, 760。MS m/z:386[M]$^+$, 371[M − Me]$^+$, 368[M − H_2O]$^+$, 286, 271, 244, 229, 202(100), 201, 185, 174, 173, 167, 157, 145。^{1}HNMR[3]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

高山岩参* *Cicerbita alpina*(L.)Wallz 根(收率:0.01%)[4]

2. 伞形科(Umbelliferae)[4]

圆当归 *Angelica archangelica* L. 根[5]

林白芷 *Angelica silvestris* L. 根茎[6]

欧前胡 *Peucedanum ostruthium* Koch 根茎[7]

沼地前胡 *Peucedanum palustre*(L.)Moench 根[8]

【活性及代码】

C1D2:显著的钙通道阻滞作用[8]。在Ca^{2+}存在下对于由 KCl 诱导的家兔主动脉收缩有显著抑制作用[9]。

【专利状况】

工艺专利:Nyiredy S, et al. WO 8907481(1989, 34pp)[10]

【参考文献】

1. Buckingham J. et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, O − 00632
2. Vuorela H, et al. *Planta Med*, 1988, 54(6): 538
3. Harkar S, et al. *Phytochimistry*, 1984, 23(2): 419
4. Appendino G, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(4): 1319
5. *CA* 1992, 117: 850m
6. *CA* 1989, 111: 171130g
7. *CA* 1992, 117: 184814g
8. Vuorela H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(1): 111
9. *CA* 1989, 110: 185603e
10. *CA* 1990, 113: P74264n

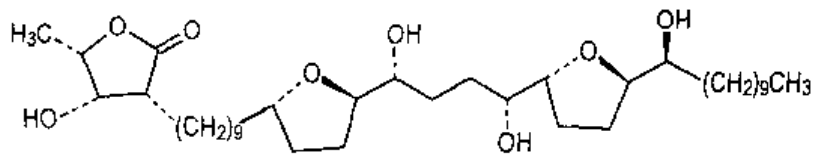
Otivarin
奥梯瓦素*

【索引编号】 2 − O0033

【异名】 *ex* − Dihydrocherimolin, Dihydrocherimolin

【化学名】 2(3*H*) − Furanone, 3 − [9 − [5 − [1, 4 − dihydroxy − 4 − [tetrahydro − 5 − (1 − hydroxyundecyl) − 2 − furanyl]butyl]tetrahydro − 2 − furanyl]nonyl]dihydro − 4 − hydroxy − 5 − methyl −

【结构式】



【CAS】 92280－15－4

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{68}O_8$；640.94

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 $[\alpha]_D$ + 13°(c = 0.15，甲醇)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3590，2930，2870，1770，1465。CIMS m/z：641[MH]$^+$，623[MH－H_2O]$^+$，605[MH－$2H_2O$]$^+$，587[MH－$3H_2O$]$^+$，569[MH－$4H_2O$]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

毛叶番荔枝 *Annona cherimolia* Mill. 种子[1]

【活性及代码】

1.P1Z：抗寄生虫活性。对 *Molinema dessetae* 传染性幼虫具有抗寄生虫活性[1]。

2.K1Z：细胞毒活性。对 KB 和 VERO(猴上皮肾)细胞株呈显著的细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50}为 0.001～0.00001μg/mL，对 VERO 细胞的 ED_{50}为 0.01～0.001μg/mL[1]。

3.E35：对线粒体 NADH－泛醌还原酶有抑制作用，并呈较大的蛋白依赖滴度[2]。

【参考文献】

1. Cortes D, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6): 1475

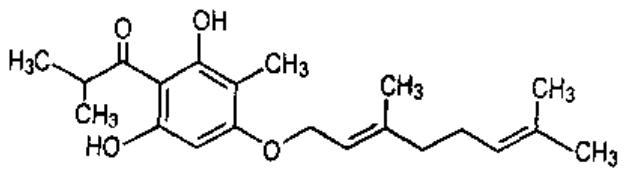
2. Esposti M D, et al. *Biochem J*, 1994, 301(1): 161

Otogirin
奥托吉素*

【索引编号】 2－O0034

【化学名】 1－Propanone, 1－[4－[(3, 7－dimethyl－2, 6－octadienyl)oxy]－2, 6－dihydroxy－3－methylphenyl]－2－methyl－(E)－

【结构式】



【CAS】 137251－97－9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{30}O_4$；346.47

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 结晶，mp66～68℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：290(4.23)，224(4.19)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3278，2966，2914，1633，1586，1514，1428，1379，1241，1145，1100。HRMS m/z：346[M]$^+$。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

金丝桃科(Hypericaceae)

小连翘 *Hypericum erectum* Thunb. 鲜根(收率：0.00066%)[1]

小连翘 *Hypericum erectum* Thunb. 根，花[2]

【活性及代码】

1.R8B：抗过敏作用。对血栓烷 A_2(TXA$_2$)和白三烯 D_4(LTD$_4$)有拮抗性。在 100μM 时，对 TXA$_2$和 LTD$_4$诱导的豚鼠气管平滑肌收缩的抑制率分别为 50.0%和 50.9%[1]。

2.J3Z：抗菌活性[1]。

3.J5Z：对疱疹性口炎的 RNA 病毒和单疱病毒 1 型的 DNA 病毒有显著抗病毒活性[2]。

【参考文献】

1. Tada M, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(8): 2559

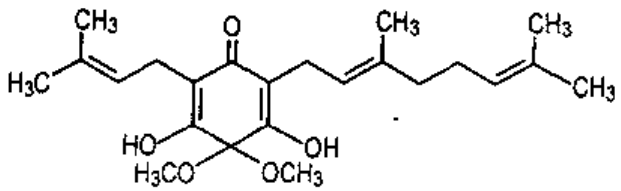
2. Tada M, et al. *J Med Chem*, 1992, 35(7): 1209

Otogirone
奥托吉酮*

【索引编号】 2－O0035

【化学名】 2,5－Cyclohexadien－1－one, 2－(3, 7－dimethyl－2, 6－octadienyl)－3, 5－dihydroxy－4, 4－dimethoxy－6－(3－methyl－2－butenyl)－(*E*)－

【结构式】



【CAS】 137201－18－4

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{34}O_5$；390.52

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 不稳定的油状物。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：313(3.32)，252(4.07)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3340，2970，2920，1750，1700，1630，1440，1370，1325，1270，1220，1170，1070，950，840。HRMS m/z：390[M]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

金丝桃科(Hypericaceae)

小连翘 *Hypericum erectum* Thunb. 花(收率：0.124%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌活性[1]。

2.R8B：抗过敏作用。对血栓烷 A_2(TXA_2)和白三烯 D_4(LTD_4)有拮抗活性。在 20μM 时，对 TXA_2和 LTD_4诱导的豚鼠气管平滑肌收缩的抑制率分别为 94.9%和 63.6%[1,2]。

【参考文献】

1. Tada M, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(8): 2559

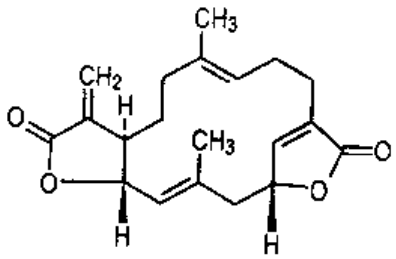
2. Tada M, et al. *J Med Chem*, 1992, 35(7): 1209

Ovatodiolide
防风草二内酯*

【索引编号】 2-O0036

【化学名】 11*H*-13, 10-Methenofuro[2, 3-f]oxacyclopentadecin-2, 11(3*H*)-dione, 3a, 4, 5, 8, 9, 13, 14, 16a-octahydro-6, 15-dimethyl-3-methylene-, (3a*R**, 6*E*, 13*R**, 15*E*, 16a*S**)-

【结构式】



【CAS】 3484-37-5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_4$; 328.41

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色棱晶，mp150～151℃，$[\alpha]_D^{23}$ +21.8°(c=1.0, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm: 208。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 1755, 1660。MS *m/z*: 328.1681。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

防风草 *Anisomeles indica*(L.)O.Ktze. 全草(收率: 0.08%)[1,2]

防风草 *Anisomeles indica*(L.)O.Ktze. 叶(收率: 0.117%)[3]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞的 IC_{50}为 0.6μg/mL[2]。

2.C2B9：降压作用。抑制离体蛙心的收缩和 Ca^{2+}流，引起狗短暂的降压作用，但不抑制血管紧张素转换酶(ACE)。抑制心肌收缩，拮抗钙离子流[4]。

【参考文献】

1. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1986, 52(1): 38

2. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1986, 52(4): 297

3. Manchand P S, et al. *J Org Chem*, 1977, 42(24): 3824

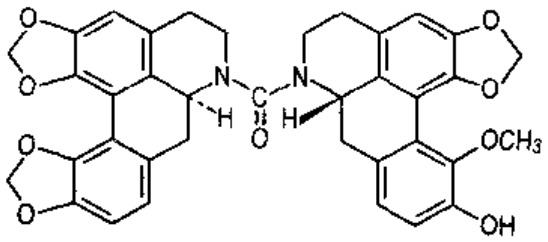
4. Momose Y, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(8): 482

(+)-Ovihernangerine
(+)-卵莲叶桐碱*

【索引编号】 2-00037

【化学名】 5*H*-Benzo[g]-1,3-benzodioxolo[6,5,4-de]quinolin-11-ol,6,7,7a,8-tetrahydro-12-methoxy-7-[(6,7,7a,8-tetrahydro-5*H*-bis[1,3]benzodioxolo[6,5,4-de:4′,5′-g]quinolin-7-yl)carbonyl]-[*S*-(*R**,*R**)]-

【结构式】



【CAS】 187530-46-7

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{30}N_2O_9$; 646.65

【化学分类】 阿扑啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 无色棱晶(甲醇), mp194～196℃, $[\alpha]_D^{24}$ +310°(c=0.08, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):228(4.84), 272(4.49), 311(4.20)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3420(br, OH), 2900, 1640(C=O), 1415, 1362, 1290, 1265, 1230, 1200, 1050, 935(OCH_2O), 855, 800。EIMS *m/z*(rel.int.):646(M^+, 92), 644(16), 338(10), 337(38), 336(16), 335(63), 311(34), 310(47), 309(47), 308(50), 307(39), 281(51), 280(51), 279(100), 266(37), 250(24), 222(24), 165(37), 163(37), 152(26);HRMS:646.1959。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

莲叶桐科(Hernandiaceae)

睡莲叶桐* *Hernandia nymphaeifolia*(Presl.)Kubitzki 树干皮(收率:0.00006 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 P388、KB-16、A-549 和 HT-29 细胞株呈细胞毒活性, ED_{50}(μg/mL)依次为 1.000、0.239、1.570 和 10.227[1]。

【参考文献】

1. Chen J J, et al. *Planta Med*, 1996, 62(6):528

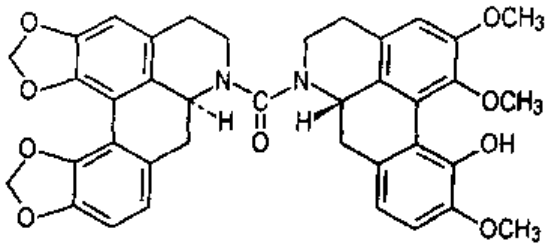
(+)-Oviisocorydine
(+)-卵异紫堇啡碱*

【索引编号】 2-00038

【化学名】 4*H*-Dibenzo[de, g]quinolin-11-ol, 6, 7, 7a, 8-tetrahydro-1, 2, 10-

trimethoxy－6－[(6,7,7a,8－ tetrahydro－5*H*－bis[1,3]benzodioxolo[6,5,4－de:4′,5′－g]quinolin－7－yl)carbonyl]－[*S*－(*R**,*R**)]－

【结构式】



【CAS】 187669－80－3

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{34}N_2O_9$；662.70

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 无色棱晶(甲醇)，mp168～170℃，$[\alpha]_D^{24}$ + 254°(c = 0.08，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：225(4.90)，271(4.51)，309(4.21)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3250(br，OH)，2910，1640(C = O)，1450，1405，1358，1280，1258，1225，1190，1045，930(OCH_2O)，800。EIMS *m/z*(rel.int.)：662(M^+，80)，660(9)，370(9)，354(19)，353(100)，336(10)，335(53)，326(16)，325(15)，310(41)，308(32)，307(47)，306(21)，297(23)，292(30)，281(21)，280(34)，279(72)，266(19)，250(19)，222(23)，165(30)，163(21)；HRMS *m/z*：622.2258。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

莲叶桐科(Hernandiaceae)

睡莲叶桐* *Hernandia nymphaeifolia*(Presl.)Kubitzki 树干皮(收率：0.00006 %)[1]。

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388、A－549 和 HT－29 细胞株呈细胞毒活性，ED_{50}(μg/mL)依次为 1.489、2.146 和 4.152[1]。

【参考文献】

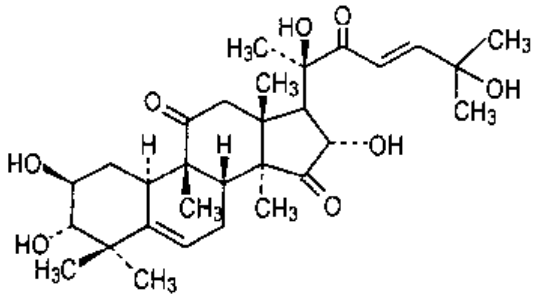
1. Chen J J, et al. *Planta Med*, 1996, 62(6):528

15－Oxo－cucurbitacin F
15－氧代－胡芦素 F

【索引编号】 2－O0039

【化学名】 19－Norlanosta－5,23－diene－11,15,22－trione,2,3,16,20,25－pentahydroxy－9－methyl－(2β,3α,9β,10α,16α,23*E*)－

【结构式】



【CAS】 154346－63－1

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{44}O_8$；532.67

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(甲醇)，mp223～226℃，$[\alpha]_D^{26}$ + 57.5°(c＝0.43，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1735(＞C＝O)，1685(＞C＝O)，1630(C＝C－C＝O)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

蔷薇科(Rosaceae)

Cowania mexicana D.Don 叶，枝[1]

【活性及代码】

1.K6Z：抗肿瘤促进剂。抑制由肿瘤促进剂 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原的活性[1,2]。

2.J5A：对 HIV－1 在 H9 细胞中的复制呈抑制作用。ED_{50}为 0.3μg/mL，治疗指数为 17.0[3]。

【参考文献】

1. Konoshima T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(9): 1612

2. Konoshima T, et al. *Biol Pharm Bull*, 1994, 17(5): 668

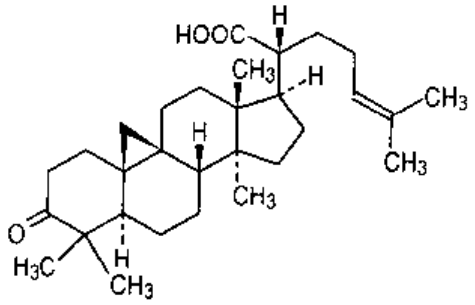
3. *CA* 1994, 121: 169828d

3－Oxo－24－cycloarten－21－oic acid
3－氧代－24－环木波罗烯－21－羧酸*

【索引编号】 2－00040

【化学名】 9,16－Cyclolanost－24－en－21－oic acid, 3－oxo－

【结构式】



【CAS】 125292－53－7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_3$；454.70

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色结晶，mp185～186℃，$[\alpha]_D^{12}$ + 18.7°(c = 1.16，氯仿)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3200，1710。HRMS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

栽种榔色木 *Lansium domesticum* Jack 叶(收率：0.043%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗促癌作用。对肿瘤促进剂 TPA 诱导的 EBV－EA 活化有抑制作用[1]。

【参考文献】

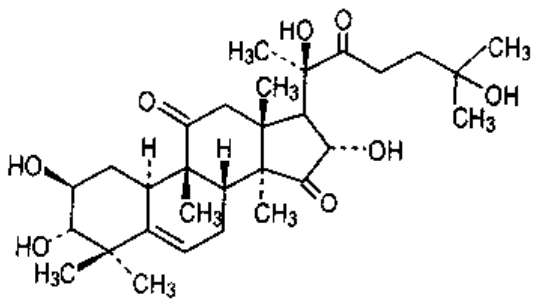
1. Nishizawa M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1989, 30(41): 5615

15－Oxo－23, 24－dihydrocucurbitacin F
15－氧代－23, 24－二氢胡芦素 F

【索引编号】 2－O0041

【化学名】 19－Norlanost－5－ene－11, 15, 22－trione, 2, 3, 16, 20, 25－pentahydroxy－9－methyl－(2β, 3α, 9β, 10α, 16α)－

【结构式】



【CAS】 154346－64－2

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_8$；534.69

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(甲醇), mp207～209℃, $[\alpha]_D^{26}$ +65.2°(c=0.54, 甲醇)。IRν_{max} (KBr)cm^{-1}:3450(OH), 1740(C=O), 1690(C=O)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

蔷薇科(Rosaceae)

Cowania mexicana D.Don 叶, 枝[1]

【活性及代码】

1.K6Z: 抗促癌剂。抑制由肿瘤促进剂 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原的活性[1,2]。

2.J5A: 对 HIV－1 在 H9 细胞中的复制呈抑制作用。EC_{50}为 2.5μg/mL, 治疗指数为 15.2[3]。

【参考文献】

1. Konoshima T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(9):1612

2. Konoshima T, et al. *Biol Pharm Bull*, 1994, 17(5):668

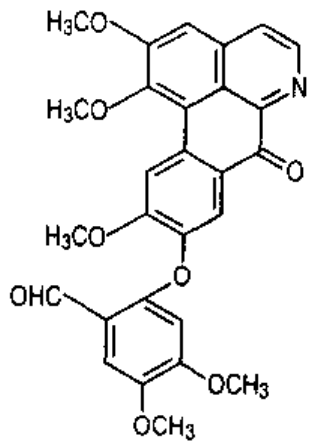
3. *CA* 1994, 121:169828d

Oxohernandaline
氧代莲叶桐林碱*

【索引编号】 2－O0042

【化学名】 Benzaldehyde, 4, 5－dimethoxy－2－[(1, 2, 10－trimethoxy－7－oxo－7*H*－dibenzo[de, g]quinolin－9－yl)oxy]－

【结构式】



【CAS】 187530－48－9

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{23}NO_8$; 501.49

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 淡黄色棱晶(乙醇), mp197～199℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 210 (4.65), 239(4.57), 273(4.51), 317(4.14), 375(sh, 3.86), 415(sh, 3.68)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:2920, 2850, 1670(C=O), 1650(C=O), 1600, 1500, 1458, 1410, 1350, 1275, 1245,

1205, 1142, 1120, 1102, 1060, 1000, 870。FABMS m/z (rel.int.): 502 ($[M+H]^+$, 27); HRFABMS m/z: 502.1510 $(M+H)^+$。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

莲叶桐科(Hernandiaceae)

睡莲叶桐* *Hernandia nymphaeifolia* (Presl.)Kubitzki 树干皮(收率:0.000054 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。P388、KB-16 和 A-549 细胞株呈细胞毒活性, ED_{50} (μg/mL)依次为 12.569、5.300 和 27.134[1]。

【参考文献】

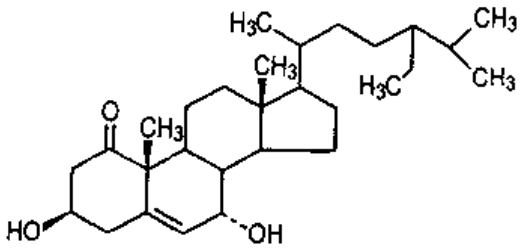
1. Chen J J, et al. *Planta Med*, 1996, 62(6): 528

1-Oxo-7α-hydroxysitosterol
1-氧代-7α-羟基谷甾醇

【索引编号】 2-O0043

【化学名】 Stigmast-5-en-1-one, 3, 7-dihydroxy-(3β, 7α)-

【结构式】



【CAS】 194089-22-0

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{48}O_3$; 444.70

【化学分类】 植物甾醇 phytosterol

【物理性状】 $[\alpha]_D$ + 5.3° (c = 0.8, 氯仿)。IR ν_{max} ($CHCl_3$) cm^{-1}: 3450, 2980, 2960, 1712, 1680, 1480, 1350, 1180, 1100。HREIMS m/z (rel.int.): 444.3562 (M^+, 5), 428 ($[M-16]^+$, 100), 412 ($[M-32]^+$, 45), 303 ($[M-$ side chain$]^+$, 5), 275 ($[M-$ side chain $-28]^+$, 12), 245(15), 183(12), 152(40), 138(12), 121(23)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

胶质鼠尾草 *Salvia glutinosa* L. 全植物(收率:0.0024 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 P388 和 KB 细胞有边缘活性[1]。

【参考文献】

1. Topuc G, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(6): 1293

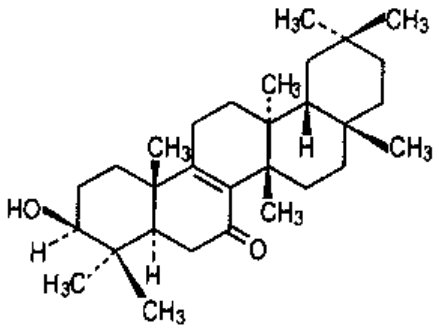
7 - Oxoisomultiflorenol
7 - 氧代异多花白树醇*

【索引编号】 2 - 00044

【异名】 3β - Hydroxymultiflor - 8 - en - 7 - one

【化学名】 *D*:*C* - Friedoolean - 8 - en - 7 - one, 3 - hydroxy - (3β) -

【结构式】



【CAS】 142449 - 68 - 1

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_2$; 440.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 mp202～205℃(甲醇 - 氯仿), $[\alpha]_D^{23}$ + 35°(c = 0.26)[1]; mp214～216℃。UVλ_{max}nm(lg ε): 245(4.03)。IRν_{max}cm^{-1}: 3436(OH), 1654, 1585。MS *m*/*z*: 440(M^+, 98), 425(33), 411(7), 300(15), 287(12), 273(20), 261(41), 243(18), 236(86), 205(100), 121(69), 69(90)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 葫芦科(Cucurbitaceae)

栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim. 种子[2]

2. 大戟科(Euphorbiaceae)

毛果地锦 *Euphorbia chamaesyce* L. 全植物[1]

斑叶地锦 *Euphorbia supina* Rafin. 全草[3]

【活性及代码】

M1A: 抗炎活性。显著抑制 TPA 诱导的小鼠炎症, ID_{50}(mg/ear)为 0.2。在 0.5mg/ear 时, 抑制率为 96%[2]。

【参考文献】

1. Tanaka R, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(4): 1163

2. Akihisa T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(5): 1101

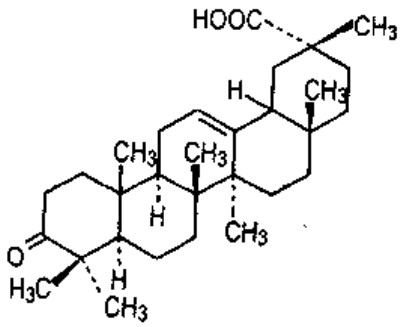
3. Tanaka R, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(12): 4093

3 - Oxo - olean - 12 - en - 29 - oic acid
3 - 氧代 - 齐墩果 - 12 - 烯 - 29 - 羧酸

【索引编号】 2 - O0045

【化学名】 Olean - 12 - en - 29 - oic acid, 3 - oxo - (20α) -

【结构式】



【CAS】 76094 - 29 - 6

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_3$; 454.70

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(丙酮), mp255～256℃, $[\alpha]_D^{23}$ + 85.3°(c = 0.59, 氯仿)。IRν_{max} (KBr)cm^{-1}: 3430, 2980～2860, 1730, 1720, 1710, 1460, 1380, 1210, 1110。EIMS *m/z*: 454 (M^+, 3), 410(4), 248(100), 187(60), 173(52), 81(34), 55(44), 43(33), 41(49)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 卫矛科(Celastraceae)

Austroplenckia populnea (Reiss.) Lundell var. *ovata* 皮木(收率: 0.025%)[2]

昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum* (Lévl.) Hutch.[3]

2. 楝科(Meliaceae)

印度山道楝 *Sandoricum koetjape* Merr. 茎(收率: 0.0046%)[1]

3. 茜草科(Rubiaceae)

粗叶丰花草 *Borreria articularis* Linn. 全植物[4]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对培养的 P388 的 ED_{50}为 0.61μg/mL, 对多种培养的人癌细胞具有较小的活性[1]。

【参考文献】

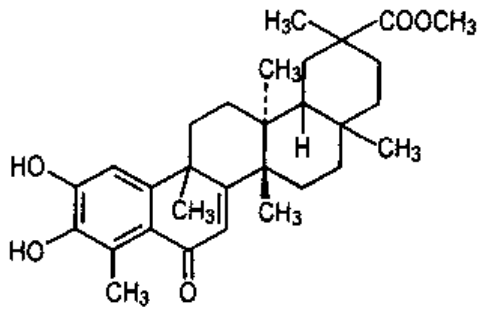
1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(5): 654
2. De Sousa J R, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(10): 3259
3. *CA* 1994, 120: 187200b
4. Mukherjee K S, et al. *J Indian Chem Soc*, 1993, 70(6): 609

6 - Oxopristimerol
6 - 氧代扁蒴藤酚*

【索引编号】 2 - O0046

【化学名】 *D*:*A* - Friedo - 24 - noroleana - 1, 3, 5(10), 7 - tetraen - 29 - oic acid, 2, 3 - dihydroxy - 6 - oxo - methyl ester, (20α) -

【结构式】



【CAS】 161127 - 55 - 5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{40}O_5$; 480.65

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色无定形固体, mp173～178℃, $[\alpha]_D$ - 80.4°(c = 0.48, 吡啶)。UVλ_{max} (MeOH)nm(lg ε): 207(4.41), 250(4.28), 255(4.30), 305(3.93)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400, 1728, 1638, 1587。MS *m/z*:480(M^+, 100), 465(38), 421(7), 285(11), 255(12), 218(52), 203(37)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

丘氏美登木* *Maytenus chuchuhuasca* Raymond - Hamer et Colas 茎皮[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 L1210、P388、KB 细胞的 IC_{30}(μg/mL)分别为 2.8、1.5 和 2.8[1]。

【参考文献】

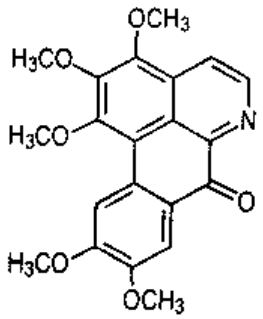
1. Shirota O, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(12): 1675

Oxopurpureine
氧代紫番荔枝碱

【索引编号】 2 - O0047

【化学名】 7*H* - Dibenzo[de, g] quinolin - 7 - one, 1, 2, 3, 9, 10 - pentamethoxy -

【结构式】



【CAS】 32845－27－5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{19}NO_6$；381.38

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 结红色柱晶(甲醇)，mp198～200℃[1]。黄色针状结晶(乙醇)，mp192～194℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：389(2.81)，278(3.52)，248(3.34)，215(3.50)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2985，1656，1600，1587，1546，1515，1495，1460，1422，1397，1299，1274，1064，954。MS m/z(rel.int.)：381(M^+，100)，366(59)，351(12)，338(12)，308(20)，280(18)，190(12)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1．番荔枝科(Annonaceae)

紫番荔枝 *Annona purpurea* L.[2]

粘质罗林* *Rollinia mucosa*(Jacq.)Vaill. 果实(收率：0.00004%)[3]

2．樟科(Lauraceae)

玉桂小叶楠* *Phoebe cinnamomifolia*(H.B.K.)Nees 树干[2]

3．毛茛科(Ranunculaceae)

小果唐松草 *Thalictrum microgynum* Lecoy. 根[1]。

【活性及代码】

1.K6Z：抗癌活性。体外对 S180 肉瘤细胞有杀伤作用[4]。

2.K1Z：对 9KB 细胞有边缘活性。其 ED_{50}为 5.8mg/mL[5]。

【参考文献】

1．王晓霞，等．中草药，1992，23(5)：236

2．Martinez E，et al．*Planta Med*，1988，54(4)：361

3．Chen Y Y，et al．*J Nat Prod*，1996，59，(9)：904

4．王晓霞，等．沈阳药学院学报，1992，9(1)：22

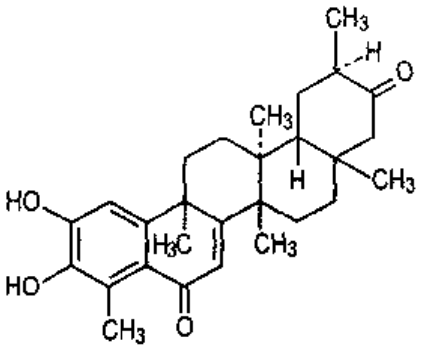
5．Sonnet P E，et al．*J Pharm Sci*，1971，60(8)：1254

6 - Oxotingenol
6 - 氧代卫矛酚*

【索引编号】 2 - 00048

【化学名】 *D* : *A* - Friedo - 24, 30 - dinoroleana - 1, 3, 5(10), 7 - tetraene - 6, 21 - dione, 2, 3 - dihydroxy - (20β) -

【结构式】



【CAS】 161127 - 54 - 4

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{36}O_4$; 436.59

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 白色粉末, mp>300℃, $[\alpha]_D$ - 151.8°(c = 0.11, 吡啶)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 209(4.47), 251(4.23), 304(4.09)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3469, 1701, 1638, 1586, 1568。MS *m/z*: 436 (M^+, 16), 419 (19), 258 (6), 217 (13), 105 (100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

加那利美登木 *Maytenus canariensis*(Loes)Kunk et Sund 根皮(收率:0.001%)[2]

冬青叶美登木 *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss. 根皮[1]

【活性及代码】

1.K1Z: 细胞毒活性。对 L1210、P388、KB 细胞的 IC_{50}(μg/mL)分别为 6.0、2.6 和 30[1]。

2.J3Z: 抗菌活性。对枯草杆菌和金黄色葡萄球菌的 MIC(μg/mL)分别为 12～14 和 40～50[2]。

【参考文献】

1. Shirota O, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(12): 1675

2. Gonzalez A G, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(1): 129

P

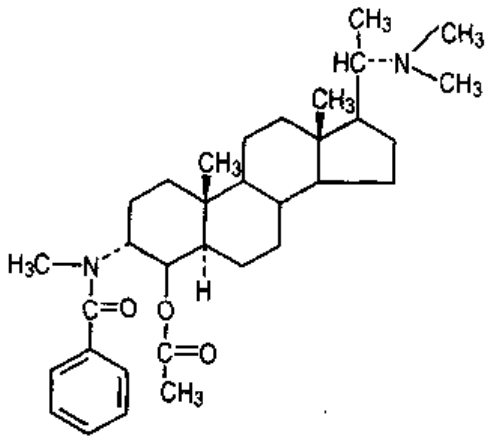
Pachysandrine A
粉蕊黄杨碱 A

【索引编号】 2－P0001

【异名】 富贵草碱 A

【化学名】 Benzamide, *N* - [(3α, 4β, 5α, 20*S*) - 4 - (acetyloxy) - 20 - (dimethylamino) pregnan - 3 - yl] - *N* - methyl -

【结构式】



【CAS】 6879－28－3

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{50}N_2O_3$；522.77

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 棱状结晶(二氯甲烷/丙酮)，mp234～235℃，$[\alpha]_D$ + 74.9°(c = 0.227，氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3420, 2960, 2940, 2860, 2840, 2820, 2770, 1730, 1655, 1620, 1510, 1435, 1370, 1360, 1230。MS *m/z*：523(M^+ + 1)，522(M^+)，507(M^+ - CH_3)，174，105(C_6H_5CO，11)，72(base peak，100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

黄杨科(Buxaceae)

粉蕊黄杨 *Pachysandra terminalis* Sieb.et Zucc. 全草[2]

大叶清香桂 *Sarcococca vagans* Stapf(收率：0.0018%)[1]

【活性及代码】

1. A2B9：皮下注射 50mg/kg，对小鼠水浸应激所致胃溃疡有预防作用[2]。

2. N2Z：有中等程度的镇静作用[2]。

3. Tox：小鼠 LD_{50} > 200mg/kg(腹腔注射)[2]。

【参考文献】

1. 邱明华，等．植物学报，1993，35(11)：885

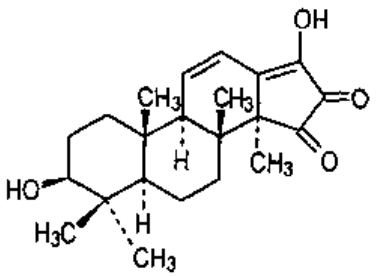
2. Watanabe H, et al. *Planta Med*, 1986, 52(1): 56

Palbinone
白芍酮*

【索引编号】 2-P0002

【化学名】 18-Norandrosta-11, 13(17)-diene-15, 16-dione, 3, 17-dihydroxy-4, 4, 8, 14-tetramethyl-(3β, 5α)-

【结构式】



【CAS】 139954-00-0

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{30}O_4$; 358.48

【化学分类】 二萜 diterpenoid; 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 红色针晶(乙醚/己烷), mp254～255℃, $[\alpha]_D$ -223.8°(氯仿)。UVλ_{max} nm(lg ε): 237(3.2), 387(3.0)。IRν_{max} cm^{-1}: 3500(OH), 1750(C=O), 1700, 1690(unsaturated ketone), 1605(C=C)。MS *m/z*: 358(M^+), 340, 325, 297, 231, 220, 207, 189; HRMS *m/z*: 358.2137(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

芍药 *Paeonia albiflora* Pallas 根[1]

【活性及代码】

1. E23: 对大鼠 3α-羟类固醇脱氢酶(3α-HSD)的还原型呈现强的抑制作用, IC_{50} 为 0.046μM, 消炎痛为 3.2μM, 作用比消炎痛强[2]。

2. M1A: 抗炎作用。明显抑制人型单核细胞白介素-1β[3]。

【专利状况】

药品专利: Nanba T, et al. JP 0702890(1995, 5pp)[4]

【参考文献】

1. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(3): 487
2. 李宗友摘译. 国外医学-中医中药分册, 1994, 16(4): 37
3. *CA* 1995, 123: 217937d
4. *CA* 1995, 123: P40924u

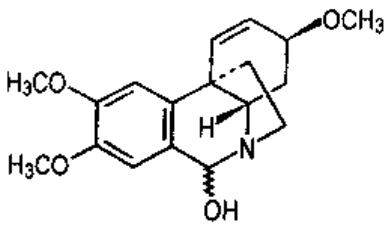
Papyramine
臭水仙碱

【索引编号】 2－P0003

【异名】 白水仙胺

【化学名】 3*H*,6*H*－5,10b－Ethanophenanthridin－6－ol,4,4a－dihydro－3,8,9－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 81149－33－9

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{23}NO_4$；317.39

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色板状结晶(乙酸乙酯－丙酮)，mp124～126℃，130～132℃发泡，$[\alpha]_D^{25.5}$－35.5°(c＝2.9，氯仿)[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3420，2935，1610，1512，1464，1403，1268，1223，1142，1116[2]。MS *m/z*：317(M^+)，302，286，273，267，262，256，247，241，117，116，115[1]。^{1}HNMR[3]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

潘尼水仙* *Narcissus panizzianus* Parl. 球茎[2]，地上部分[4]

臭水仙(白水仙) *Narcissus papyraceus* Ker－Gawler 球茎(收率：0.73%)[1]

臭水仙(白水仙) *Narcissus papyraceus* Ker－Gawler 地上部分[4]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人淋巴瘤(Molt 4)、鼠小泡非肿瘤纤维细胞(LMTK)和人肝细胞瘤(HEPG－2)细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为：15.8、1.5 和 17[5]。

【参考文献】

1. 洪山海，等．化学学报，1981，39(6)：529

2. Bastida J, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(6): 1456

3. 宋国强．分析化学，1981，9(5)：520

4. *CA* 1990, 113: 74890p

5. Weniger B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 77

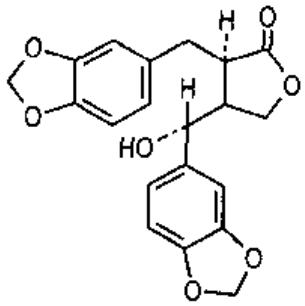
Parabenzlactone
假山胡椒内酯*

【索引编号】 2－P0004

【异名】 (－)Parabenzlactone

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, 4－(1, 3－benzodioxol－5－yl hydroxymethyl)－3－(1, 3－benzodioxol－5－yl methyl)dihydro－[3*R*－[3α, 4β(*R**)]]－

【结构式】



【CAS】 27675－77－0

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{18}O_7$; 370.36

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 白色针晶, mp123～125℃[1]; 159～161℃, $[\alpha]_D^{25}$ －11°(c=1.15, 氯仿)[2]; $[\alpha]_D^{30}$ －25°(c=0.14, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 234(3.24), 285(3.24)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3446, 1758, 1600, 1500, 1485, 1405, 1251, 1020, 923。MS *m/z*: 370(M^+), 136, 135(100), 131, 105, 91, 89, 77。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 樟科(Lauraceae)

假山胡椒 Parabenzoin trilobum 树皮[3]

2. 紫杉科(Taxaceae)

长叶榧树 Torreya jackii Chun[1]

【活性及代码】

V2C: 免疫抑制活性。对分裂素刀豆球蛋白 A(Con A)诱导的人外周血液淋巴细胞增生有抑制作用, 其 IC_{50}为 4.3μg/mL[3]。

【参考文献】

1. 陈仁通, 等. 中药通报, 1985, 10(4): 176

2. Wada K, et al. *Tetrahedron Lett*, 1970(23): 2017

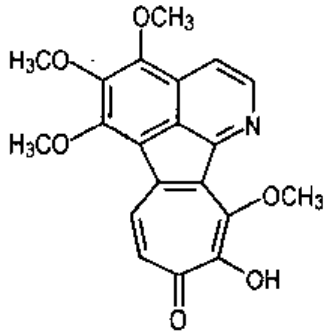
3. Hirano T, et al. *Planta Med*, 1991, 57(4): 331

Pareirubrine A
美洲锡生藤碱 A*

【索引编号】 2-P0005

【化学名】 10*H*-Azuleno[1,2,3-ij]isoquinolin-10-one, 9-hydroxy-4,5,6,11-tetramethoxy-

【结构式】



【CAS】 147044-68-6

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{17}NO_6$; 367.36

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 浅红棕色针晶, mp168～170.0℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε):217(2900), 274(25200), 294(21000), 364(20200), 420(3800, sh), 472(7700)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3625, 1610, 1580, 1460, 1420。EIMS *m/z*:367(100), 354(75), 326(34), 268(30), 240(30), 197(20), 169(20), 135(27)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

美洲锡生藤 *Cissampelos pareira* L. 根,木质[1]

【活性及代码】

K1Z: 对白血病 P388 细胞株呈抑制作用, IC_{50}为 0.33μg/mL[1]。

【参考文献】

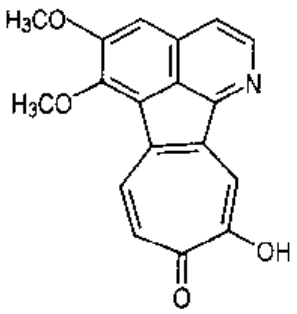
1. Morita H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(8):1418

Pareirubrine B
美洲锡生藤碱 B*

【索引编号】 2-P0006

【化学名】 10*H*-Azuleno[1,2,3-ij]isoquinolin-10-one, 9-hydroxy-5,6-dimethoxy-

【结构式】



【CAS】 152845-78-8

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{13}NO_4$；307.31

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 浅红棕色针晶，mp290℃（分解）。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：252(22900)，268(19950, sh)，300(13200)，364(24560)，394(9300)，416(6900)，460(3580, sh)，520(1500, sh)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3610，1620，1590，1480，1290。EIMS m/z：307(100)，279(40)，264(13)，236(36)，193(20)，164(11)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

美洲锡生藤 *Cissampelos pareira* L. 根，木质[1]

【活性及代码】

K1Z：对白血病 P388 细胞株呈抑制作用，IC_{50}为 0.17μg/mL[1]。

【参考文献】

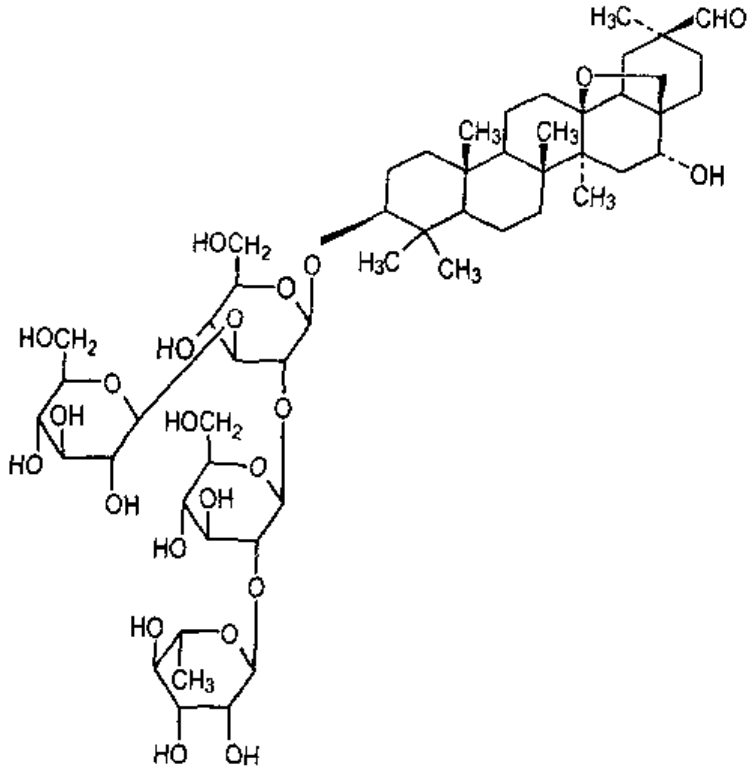
1. Morita H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(8): 1418

Paridiformoside
重楼排草皂甙

【索引编号】 2-P0007

【化学名】 Oleanan-29-al, 3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-glucopyranosyl-(1→3)]-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-13, 28-epoxy-16-hydroxy-(3β, 16α, 20β)-

【结构式】



【CAS】 112468-35-6

【分子式及分子量】 $C_{54}H_{88}O_{23}$；1105.28

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色粉末(甲醇/乙醚)，mp163～165℃。Liebermann-Burchard 反应、香草醛-浓硫酸反应、$SbCl_5/CHCl_3$ 分别显红紫色、红色、紫红色。UVλ_{max}(H_2SO_4)nm：306。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，～2860，2940(－CH_3－CH_2－)，2720(－CHO)，1720(C=O)，1380～1370，1050～1100(－C－O－C－)，890(β-glycoside)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

报春花科(Primulaceae)

重楼排草 *Lysimachia paridiformis* Franch.(收率：0.00075%)[1]

【活性及代码】

G6Z：对多种实验动物子宫有兴奋作用，并呈量效关系[2]。

【参考文献】

1. 韩定献，等．药学学报，1987，22(10)：746

2. 何功倍，等．中国中药杂志，1993，18(6)：368

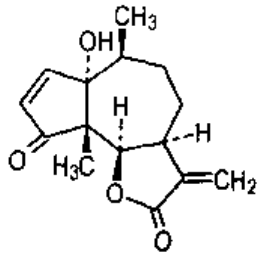
Parthenin
银胶菊宁

【索引编号】 2-P0008

【异名】 Parthenicin

【化学名】 Azuleno[4,5-b]furan-2,9-dione,3,3a,4,5,6,6a,9a,9b-octahydro-6α-hydroxy-6,9a-dimethyl-3-methylene-,[3aS-(3aα,6β,6aα,9aα,9bα)]-

【结构式】



【CAS】 508-59-8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{18}O_4$; 262.31

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 结晶(水), mp163~166℃, $[\alpha]_D^{25}$ +7.02°(c=2.71, 氯仿)。UVλ_{max} nm (ε): 215 (15100), 340 (22)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3450, 1755, 1718, 1655, 1592[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

沿海豚草 *Ambrosia maritima* L. 地上部分(收率:0.002%)[4]

裸穗豚草* *Ambrosia psilostachya* DC. 地上部分(收率:0.03%)[2]

Hymenoclea monogyra[5]

银胶菊 *Parthenium hysterophorus* L. 花[3],地上部分[6],叶[7]

小白菊 *Tanacetum parthenium*(L.)Sch.-Bip.[8]

【活性及代码】

1.P1A: 抗阿米巴作用。对 *E. histolytica* 纯株(axenic)和多源性外来株(polyxenic)的 MIC 为 10~12.5μg/mL[6]。

2.P1D: 抗疟作用。对于耐多种抗疟药物的恶性疟原虫的 IC_{50} 为 1.289μg/mL[9]。

3.K1Z: 细胞毒活性。体外对肥大细胞瘤 P815、白血病 L1210 和横纹肌肉瘤 M-1 有显著细胞毒活性。体内能治愈荷瘤小鼠或延长生存期[10]。对 KB 细胞的 ED_{50} 为 0.34 μg/mL[11]。

4.J2A: 抑制农业上主要致病真菌的生长[12]。

5.V9Z: 在 50ppm 时对水生杂草具有植物毒性[13]。

6.Y5: 抑制血清素释放, IC_{50} 为 129.3μM[8]。

【参考文献】

1. Herz W, et al. *J Am Chem Soc*, 1962, 84(13): 2601

2. Chen Y, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(27): 4869

3. Sethi V K, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(12): 3359

4. Jakupovic J, et al. *Planta Med*, 1987, 53(1): 49

5. CA 1990, 112: 195242s

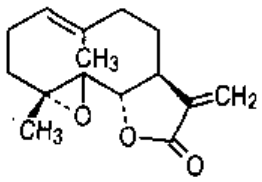
6. Sharma G L, et al. *Planta Med*, 1988, 54(2): 120
7. *CA* 1989, 110: 189420r
8. Marles R J, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1044
9. Hooper M, et al. *Eur J Med Chem*, 1990, 25(9): 717
10. Mew D, et al. *Planta Med*, 1982, 45(1): 23
11. 王玉珠, 等. 药学学报, 1983, 18(1): 25
12. *CA* 1993, 119: 24490m
13. *CA* 1996, 124: 167867d

Parthenolide
小白菊内酯*

【索引编号】 2-P0009

【化学名】 Oxireno[9, 10]cyclodeca[1, 2-b] furan-9(1a*H*)-one, 2, 3, 6, 7, 7a, 8, 10a, 10b-octahydro-1a, 5-dimethyl-8-methylene-, [1a*R*-(1a*R**, 4*E*, 7a*S**, 10a*S**, 10b*R**)]-

【结构式】



【CAS】 20554-84-1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_3$; 248.32

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色片状物(二氯甲烷-己烷), mp115℃, $[\alpha]_D^{26}$ -78°(c=0.25, 二氯甲烷)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε): 214(4.22)。IRν_{max}(nujol) cm^{-1}: 1754, 1650, 1455, 1375, 1320, 1290, 1256, 1215, 1200, 1142, 1101, 1075, 1045, 1030, 1000, 982, 952, 940, 895, 880, 860, 835, 815, 792[1]。^{1}HNMR[2]。^{1}HNMR[3]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

黑柄春黄菊* *Anthemis melampodina* Dei 地上部分[4]

银扇叶菊蒿* *Tanacetum argenteum* (*Lam.*) Willd. subsp. *flabellifolium* (Boiss. et Heldr.) Grierson 地上部分(收率: 0.00057%)[5]

密集菊蒿* *Tanacetum densum* subsp. *amani* Heywood 地上部分(收率: 0.004%)[6]

小白菊 *Tanacetum parthenium* (L.) Sch.-Bip. 叶[7], 花冠[8]

2. 木兰科(Magnoliaceae)

玉兰 *Magnolia denudata* Desr. 根皮[9]

荷花玉兰 *Magnolia grandiflora* L. 叶[10]

Michelia champaca L. 根皮(收率:0.0113%)[3]

Michelia champaca L. 根[1]

台湾含笑 *Michelia compressa* (Maxim.) Sarg. 根皮[2]

长叶含笑* *Michelia longifolia* 茎皮[11]

印度含笑* *Michelia nilagirica* var. *walkeri* Hook f. & Thoms. 根皮(收率:0.0115%)[12]

【活性及代码】

1. V10Z: 拒食作用。对多种昆虫(*Sitophilus granarius* 成虫、*Tribolium confusum* 成虫、幼虫和 *Trogoderma granarium* 幼虫)有强的拒食作用[13]。

2. J2A: 对植物致病菌有抑制作用[14]。

3. V1A: 有接触性致敏原作用[15]。

4. M1A: 抗炎作用[16]。

5. E3: 在脂多糖刺激的巨噬细胞中,抑制环氧化酶-2和细胞活素的表达[17]。

6. M3: 非特异和不可逆地抑制平滑肌收缩[18]。

7. B1B9: 抑制血栓素 B_2 和 LTB_4, IC_{50} 为 1~5μg/mL[19]。

8. N8A: 治疗周期性偏头痛[7]。

9. K1Z: 细胞毒活性。对 P388 呈细胞毒活性[9]。对 9KB 细胞的 ED_{50} 为 0.45μg/mL[2]。

10. B1A: 抑制富含血小板血浆的聚集[7]。

【专利状况】

药品专利:Johnson E S. EP 98041(1984, 93pp)[20]

【参考文献】

1. Govindachari T R, et al. *Tetrahedron*, 1965, 21(6): 1509
2. Ogura M, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(5): 957
3. Jacobsson U, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(4): 839
4. *CA* 1989, 111: 211999f
5. Goren N, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3): 757
6. Goren N, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(5): 1157
7. Hewlett M J, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1996(16): 1979
8. *CA* 1991, 114: 49417c
9. *CA* 1995, 122: 322277r
10. Yang M H, et al. *Planta Med*, 1994, 60(4): 390
11. *CA* 1988, 109: 167335u
12. Kumar V, et al. *Planta Med*, 1995, 61(6): 587
13. *CA* 1989, 111: 152373x
14. *CA* 1987, 107: 2514x
15. *CA* 1984, 100: 18845x
16. Wagner H. *Planta Med*, 1989, 55(3): 235
17. *CA* 1996, 125: 273221u

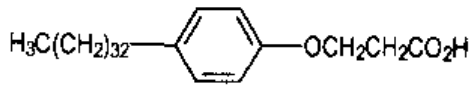
18. Hay A J B, et al. *Br J Pharmacol*, 1994, 112(1): 9
19. *CA* 1992, 117: 124160f
20. *CA* 1984, 100: P197778x

Parvifolinoic acid
小叶丁素

【索引编号】 2－P0010

【化学名】 Propanoic acid, 3－(4－tritriacontylphenoxy)－

【结构式】



【CAS】 133336－95－5

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{76}O_3$; 629.07

【化学分类】 酸 acid

【物理性状】 白色粉末, mp90～91.5℃(氯仿)。UVλ_{max}($CHCl_3$) nm(lg ε): 278.5(3.29), 283(3.24)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 2500～3000, 1730, 1605, 1510, 1112, 831。FDMS *m/z*: 629([M^+]+1, 100), 601(45.02), 148(24.3), 120(29.08)。EIMS *m/z*: 628(M^+, 1.7), 611(M^+－OH, 6.1), 583(M^+－COOH, 7.3), 138(2.98), 120(100), 107(12.6), 77(2.36)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

小叶香茶菜 *Isodon parvifolia* (Batalin)Hara 叶(收率: 0.014%)[1]

【活性及代码】

K6Z: 对人肝癌细胞株 QGY－7703 有一定抑制作用[1]。

【参考文献】

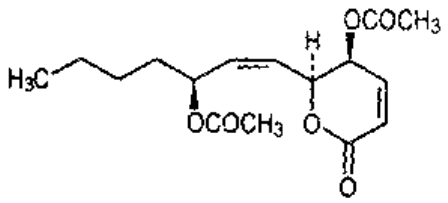
1. 郭跃伟, 等. 植物学报, 1990, 32(9): 707

Pectinolide A
栉山香内酯 A*

【索引编号】 2－P0011

【化学名】 2*H*－Pyran－2－one, 5－(acetyloxy)－6－[3－(acetyloxy)－1－heptenyl]－5, 6－*dihydro*－[5*S*－[5α, 6α(1*Z*, 3*R**)]]－

【结构式】



【CAS】 149155-54-4

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{22}O_6$；310.35

【化学分类】 δ-内酯 δ-lactone

【物理性状】 油状物，$[\alpha]_D$ + 202°(c = 0.15，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：208(3.96)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}：2925，2850，2750，1730，1450，1420，1360，1225，1060，1020，940，818。CIMS *m/z*：311(MH^+，100)，251([MH - HOAc]$^+$，58)。EIMS。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

栉山香* *Hyptis pectinata*(L.)Poit. 地上部分[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 12.5 和 6.25[1]。

2.K1Z：细胞毒活性。对多种肿瘤细胞株的 $ED_{50} < 4\mu g/mL$[1]。

【参考文献】

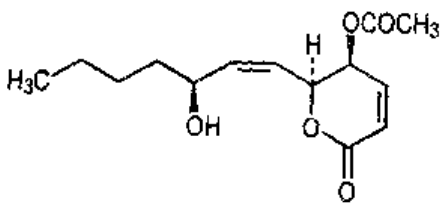
1. Pereda-Miranda R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(4):583

Pectinolide B
栉山香内酯 B*

【索引编号】 2-P0012

【化学名】 2*H*-Pyran-2-one, 5-(acetyloxy)-5, 6-dihydro-6-(3-hydroxy-1-heptenyl)-[5*S*-[5α, 6α(1*Z*, 3*R**)]]-

【结构式】



【CAS】 149155-55-5

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{20}O_5$；268.31

【化学分类】 δ-内酯 δ-lactone

【物理性状】 油状物，$[\alpha]_D$ + 89.6°（c = 0.57，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：204（4.23）。IRν_{max}（$CHCl_3$）cm^{-1}：4375, 3038, 3018, 2929, 1735, 1455, 1375, 1249, 1066, 976, 815。CIMS *m/z*：269（MH^+，100），271（47），209（68）。EIMS。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

栉山香* *Hyptis pectinata*(L.)Poit. 地上部分[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 100 和 25[1]。

2.K1Z：细胞毒活性。对多种肿瘤细胞的 ED_{50} < 4μg/mL[1]。

【参考文献】

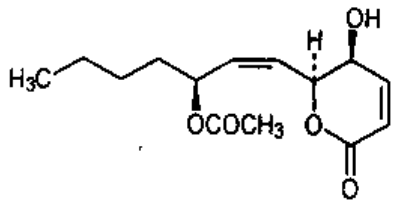
1. Pereda - Miranda R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(4):583

Pectinolide C
栉山香内酯 C*

【索引编号】 2 - P0013

【化学名】 2*H* - Pyran - 2 - one, 6 - [3 - (acetyloxy) - 1 - heptenyl] - 5, 6 - dihydro - 5 - hydroxy - [5S - (5α, 6α(1*Z*, 3*R**))] -

【结构式】



【CAS】 149155 - 56 - 6

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{20}O_5$；268.31

【化学分类】 δ - 内酯 δ - lactone

【物理性状】 油状物，$[\alpha]_D$ + 80.99°(c = 0.76, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：204(3.96)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3475, 3088, 3018, 2929, 1735, 1435, 1423, 1374, 1249, 1066, 1030, 976, 876。CIMS *m/z*：269(MH^+, 100), 271(67), 209(59)。EIMS。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

栉山香* *Hyptis pectinata*(L.)Poit. 地上部分[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌的 MIC(μg/mL)分别为 100 和 12.5[1]。

2. K1Z：细胞毒活性。对多种肿瘤细胞的 $ED_{50}<4\mu g/mL$[1]。

【参考文献】

1. Pereda－Miranda R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(4): 583

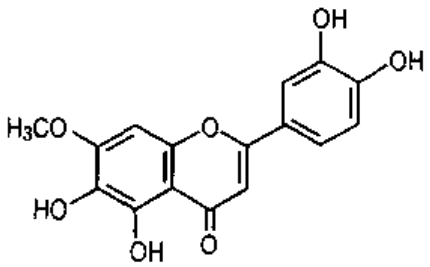
Pedalitin
胡麻黄素

【索引编号】 2－P0014

【异名】 胡麻素，6－Hydroxy－7－methyl－luteolin

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－(3, 4－dihydroxyphenyl)－5, 6－dihydroxy－7－methoxy－

【结构式】



【CAS】 22384－63－0

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{12}O_7$；316.27

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶，mp＞300℃[1]。mp295～297℃（甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm：245sh, 285, 345；(＋NaOMe)：264, 385；(＋$AlCl_3$)：270, 300, 420；(＋$AlCl_3$/HCl)：257sh, 295, 370；(＋NaOAc)：260sh, 290, 360；(＋NaOAc/H_3BO_3)：260sh, 290, 360[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3375, 1670, 1655, 1610, 1590, 1280, 1130。MS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

硬毛豚草* *Ambrosia hispida* 地上部分[3]

Eupatorium inulaefolium var. *suaveolens* H.B.K. Hier.[2]

宽鳞片拉提比达菊* *Ratibida latipalearis* Richards 地上部分[4]

2. 唇形科(Labiatae)

唐古特青兰 *Dracocephalum tanguticum* Maxim. 全草[5]

川藏香茶菜 *Isodon pharicus*(Prain)Murata 叶，枝[1]

毛叶香茶菜 *Rabdosia japonica*(Burm.f.)Hara 叶[6]

尾叶阴生香茶菜* *Rabdosia umbrosa* var. *excisinflexa*(Nakai)Hara[7]

3. 胡麻科(Pedaliaceae)

印度胡麻 *Pedalium murex* L. 茎，果实[8]

4. 虎耳草科(Saxifragaceae)

Sullivantia oregana 叶[9]

Sullivantia purpusii 叶[9]

5. 瑞香科(Thymelaeaceae)

绿花欧瑞香 *Daphne laureola* L. 叶[10]

6. 马鞭草科(Verbenaceae)

马鞭草 *Verbena officinalis* L. 叶[11]

【活性及代码】

1. E12：浓度为 50μg/mL 时，对黄嘌呤氧化酶的抑制率为 49.0%[12]。

2. E25：在 50μM 时，对小鼠小肠麦芽糖酶的抑制率为 7%[13]。

3. E2：对大鼠和牛晶状体醛糖还原酶的 IC_{50}(μM)分别为 0.3 和 1.6[14]。

4. V11Z：抗氧化作用。抑制叔丁基过氧化物引起的小鼠肝匀浆化学发光，其 IC_{50} 为 200μM[15]。

5. Tox：有弱的致突变作用[16]。

6. E15：对鸟成髓细胞白血病病毒(AMV)逆转录酶呈抑制作用。在 1.0mM 时，抑制率为 91.4%；IC_{50} 为 10μM[17]。

【参考文献】

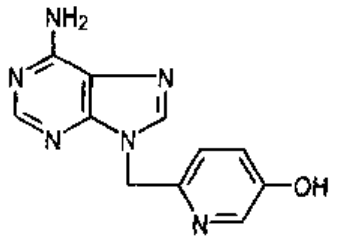
1. 王智民，等．药学学报，1994，29(7)：532
2. Ferraro G E, et al. *Phytochemistry*, 1977, 16(10): 1618
3. *CA* 1993, 119: 24582t
4. Jimenez A, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(4): 1079
5. 张晓峰，等．植物学报，1994，36(8)：645
6. *CA* 1986, 104: 3401h
7. *CA* 1994, 121: 5214z
8. *CA* 1990, 112: 95566g
9. Soltis D E, et al. *J Nat Prod*, 1981, 44(1): 50
10. *CA* 1994, 120: 294084p
11. *CA* 1990, 112: 73876f
12. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2): 345
13. Miwa I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(2): 838
14. Okuda J, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(2): 767
15. Fraga C G, et al. *Biochem Pharmacol*, 1987, 36(5): 717
16. *CA* 1981, 95: 162878f
17. Kusumoto I T, et al. 生药学杂志(日)，1991，45(3)：240

Pedatisectine A
掌叶半夏碱甲

【索引编号】 2－P0015

【化学名】 3－Pyridinol, 6－[(6－amino－9*H*－purin－9－yl)methyl]－

【结构式】



【CAS】 103823－31－0

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{10}N_6O$；242.24

【化学分类】 嘌呤生物碱 purine alkaloid；吡啶生物碱 pyridine alkaloid

【物理性状】 无色细针晶(甲醇)，mp282～284℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：220，263(4.23)；(in HCl)：260，290(sh)；(in NaOH)：253，304。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400～2600，3100(NH)，1678(s)，1603(s)，1570，1490。MS m/z：242(M^+)，135，109，108。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

天南星科(Araceae)

掌叶半夏 *Pinellia pedatisecta* Schott 块茎[1]

【活性及代码】

C1C1：具有抑制犬窦房率及心房、乳头肌收缩力，以及增加离体心脏冠脉血流量的作用[2]。

【参考文献】

1. 秦文娟，等．中草药，1986，17(5)：197

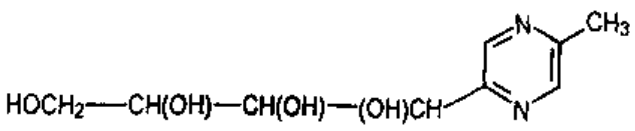
2. 耿培武，等．中国医药工业杂志，1989，20(9)：388

Pedatisectine E
掌叶半夏碱戊

【索引编号】 2－P0016

【化学名】 1，2，3，4－Butanetetrol，1－(5－methylpyrazinyl)－

【结构式】



【CAS】 163181－57－5

【分子式及分子量】 $C_9H_{14}N_2O_4$；214.22

【化学分类】 吡嗪生物碱 pyrazine alkaloid

【物理性状】 白色粒状结晶，mp202～203℃，$[\alpha]_D^{17}$－87.8°(c＝0.165，二甲基亚砜)。UVλ_{max}(MeOH)nm：275，310(sh)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3341，3242(OH)，2965，1484，1448，

1384, 1334, 1170, 1124, 1050(CH_2OH)。FABMS m/z:214(M$^+$);HRMS m/z:183, 153, 137, 124, 108, 93。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

天南星科(Araceae)

掌叶半夏 *Pinellia pedatisecta* Schott 块茎[1]

【活性及代码】

B1A:具有抑制血小板聚集作用[1]。

【参考文献】

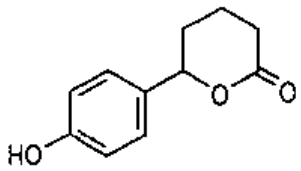
1. 秦文娟,等. 中草药,1995,26(1):3

Pedicellanin
花梗龙胆宁*

【索引编号】 2-P0017

【化学名】 2*H*-Pyran-2-one, tetrahydro-6-(4-hydroxyphenyl)-,(±)-

【结构式】



【CAS】 89647-77-8

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{12}O_3$; 192.21

【化学分类】 δ-内酯 δ-lactone

【物理性状】 片状结晶(己烷-丙酮),mp125℃,$[\alpha]_D^{28}$ 0°(甲醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε):220(4.21), 252(4.11), 273(3.56), 282(3.53), 322(3.69)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3320, 1732(broad), 1675, 1630, 1622, 1602。MS m/z: 192.0785(M$^+$, 41), 174.0678, 147.0444, 146.0376, 134.0333, 133.0277, 105.0341。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

花梗龙胆* *Gentiana pedicellata* Wall. 全草[1]

【活性及代码】

N11Z:有显著中枢神经活性。小鼠、大鼠腹腔注射 20mg/kg 有显著的适应原(adaptogenic)和抗应激(anti-stress)作用[1]。

【参考文献】

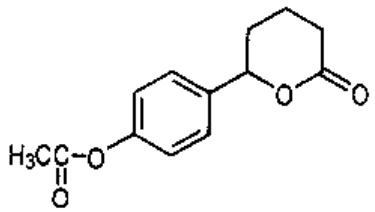
1. Ghosal S, et al. *Planta Med*, 1983, 49(4):240

Pedicellin
花梗龙胆素*

【索引编号】 2-P0018

【化学名】 2*H*-Pyran-2-one, 6-[4-(acetyloxy)phenyl]tetrahydro-, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 6851-84-9

【分子式及分子量】 $C_{13}H_{14}O_4$; 234.25

【化学分类】 δ-内酯 δ-lactone

【物理性状】 细小结晶(己烷-丙酮), mp110~112℃, $[\alpha]_D^{28}$ -12°(c=0.34, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 225(4.15), 278(3.09), 282(sh, 3.18), 322(1.1)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1765(Ar-O-Ac), 1750, 1732(2-吡喃酮 C=O), 1610(Ar-C=C), 1595, 1252, 1225, 1198, 1160。MS *m/z*: 234.0877(M^+), 192.0786, 174.0680, 147.0445, 146.0342, 134.0329, 133.0278($C_8H_5O_2$, 基峰), 105.0342[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

花梗龙胆* *Gentiana pedicellata* Wall. 全草[1]

【活性及代码】

N11Z: 有显著的中枢神经活性。小鼠、大鼠腹腔注射 20mg/kg 有显著的适应原(adaptogenic)和抗应激(anti-stress)作用[1]。

【参考文献】

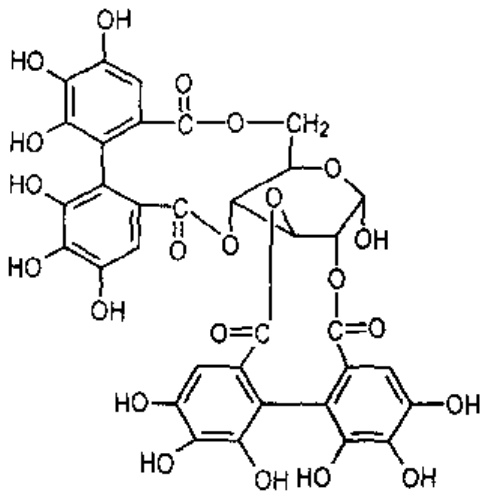
1. Ghosal S, et al. *Planta Med*, 1983, 49(4): 240

Pedunculagin
英国栎素*

【索引编号】 2-P0019

【化学名】 *D*-Glucose, esters, cyclic 2,3:4,6-bis(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate, [2(*S*),4(*S*)]-

【结构式】



【CAS】 7045－42－3

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{24}O_{22}$；784.54

【化学分类】 鞣质 tannin；甙 glycoside

【物理性状】 类白色无定形粉末，$[\alpha]_D$ + 100°(c = 1.0，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε)：232(4.34)，256(sh，4.57)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1735，1615，1510，1440，1350～1300，1170，1030，1005。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 桦木科(Betulaceae)

赤杨 *Alnus japonica* (Thunb.)Steud. 叶(收率：0.0052%)[2]

2. 木麻黄科(Casuarinaceae)

小木麻黄 *Casuarina stricta* Ait. 叶(收率：0.22%)[1]

3. 山毛榉科(Fagaceae)

英国栎 *Quercus pedunculata* Ehrh. 虫瘿[1]

欧洲白栎 *Quercus robur* L. 叶[3]

4. 核桃科(Juglandaceae)

化香树 *Platycarya strobilacea* Sieb.et Zucc. 木质(收率：0.03%)[4]

5. 野牡丹科(Melastomataceae)

马拉巴野牡丹* *Melastoma malabathricum* L. 叶(收率：0.0045%)[5]

6. 蔷薇科(Rosaceae)

玫瑰 *Rosa rugosa* Thunb. 花[6]

7. 旌节花科(Stachyuraceae)

旌节花 *Stachyurus praecox* Sieb.et Zucc. 叶(收率：0.25%)[1]

8. 茶科(Theaceae)

红山茶 *Camellia japonica* L. 花蕾(收率：0.4%)[7]

【活性及代码】

1. V11Z：清除游离基[8]，抑制大鼠肝细胞中 ADP 等诱导的脂质过氧化[9]。抑制大鼠

心脏线粒体氧耗和 MDA 形成，IC_{50}(μM)分别为 7.8 和 12.0[10]。

2.A10B：抑制脂肪细胞中肾上腺素诱导的脂肪水解[11]。增强胰岛素诱导的从葡萄糖转化为脂肪[12]。

3.E15：抑制小鼠白血病病毒感染细胞的逆转录酶活性，IC_{50}为 0.1μg/mL，LD_{50} > 100mg/kg(口服，大、小鼠)[6,13]。

4.K6Z：抑制诱变剂[14]。

5.K1Z：对黑色素瘤 RPMI－7951 的 ED_{50}为 2.74μg/mL[15]。

6.J5A：对 HIV、白血病病毒、T－细胞白血病病毒有抗逆转录酶病毒活性[6]。

7.E18：拓扑异构酶抑制作用。在≥0.03μg/mL 时，明显抑制拓扑异构酶Ⅰ[16]。抑制拓扑异构酶Ⅱ的活性，IC_{100}为 0.5μM(对照品 VP－16 为 50μM)[17]。

8.E43：对钙离子激活的透明质酸酶有抑制作用，在 10mM 时抑制率 95%[18]。

9.E35：对大鼠肝脏线粒体、脱氮副球菌、枯草杆菌等的 NADH 脱氢酶有弱的抑制作用[19]。

【专利状况】

1. 药品专利：Ogata T, et al. JP 04264026(1992, 6pp)[6]

2. 药品专利：Ooishi K, et al. JP 0672886(1994, 10pp)[20]

3. 药品专利：Ooishi K, et al. JP 0672885(1994, 7pp)[16]

4. 药品专利：Kiso Y, et al. JP 06183958(1994, 6pp)[21]

【参考文献】

1. Okuda T, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1983(8): 1765
2. Lee M W, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8): 2835
3. Scalbert A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11): 3483
4. Tanaka T, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(10): 997
5. Yoshida T, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8): 2829
6. *CA* 1993, 118: P45735q
7. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(10): 2681
8. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(7): 1919
9. Okuda T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(5): 1625
10. Hong C Y, et al. *J Pharm Pharmacol*, 1995, 47(2): 138
11. Maniyama Y, et al. 生药学杂志(日), 1985, 39(4): 261
12. Kimura Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(7): 2501
13. Kakiuchi N, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(4): 614
14. Okuda T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(9): 3755
15. Kashiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1033
16. *CA* 1994, 121: P73879v
17. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5): 487
18. Lee J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(4): 381
19. Konishi K, et al. *Biol Pharm Bull*, 1993, 16(7): 716
20. *CA* 1994, 120: P280272m
21. *CA* 1995, 122: P123132q

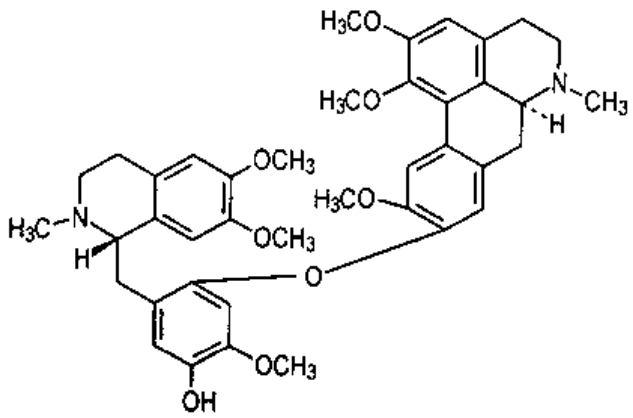
Pennsylvanine
宾夕法尼亚碱*

【索引编号】 2-P0020

【异名】 (+)-Pennsylvanine

【化学名】 Phenol, 2-methoxy-5-[(1, 2, 3, 4-tetrahydro-6, 7-dimethoxy-2-methyl-1-isoquinolinyl)methyl]-4-[(5, 6, 6a, 7-tetrahydro-1, 2, 10-trimethoxy-6-methyl-4*H*-dibenzo[de, g] quinolin-9-yl)oxy]-, [S-(*R**, *R**)]-

【结构式】



【CAS】 53466-31-2

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{46}N_2O_8$; 682.81

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 白色粉末, mp110～112℃ (乙醚), $[\alpha]_D^{25}$ + 138°(c = 0.6, 甲醇)。UVλ_{max} (EtOH)nm(lg ε): 282(4.23), 304(4.16), 320(4.01, sh); λ_{min}(EtOH): 294nm(lg ε)(4.11)。MS *m/z*: 682(M^+, 0.1), 681(0.6), 476(2), 340(3), 324(2), 206(base), 153(1), 137(0.6)。PMR[1]。CD。NMR[2]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

异株唐松草 *Thalictrum dioicum* L. 全草[1]

杂性唐松草 *Thalictrum polygamum* Muhl.[3]

外卷唐松草 *Thalictrum revolutum* DC. 地上部分[2], 根[4]

【活性及代码】

J4A: 抗菌作用。抑制包皮垢分枝杆菌, 其 MIC 为 1000μg/mL[4]。

【参考文献】

1. Shamma M, et al. *J Nat Prod*, 1978, 41(2): 169

2. Wu J, et al. *J Nat Prod*, 1977, 40(6): 593

3. Shamma M, et al. *Tetrahedron Lett*, 1974(26): 2291

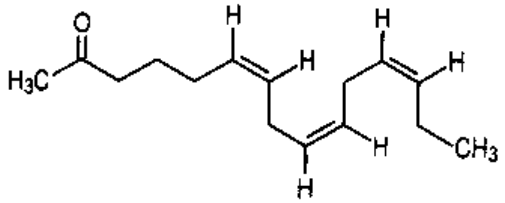
4. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1977, 40(5): 508

(6Z,9Z,12Z)Pentadecatrien－2－one
(6Z,9Z,12Z)十五烷三烯－2－酮

【索引编号】 2－P0021

【化学名】 6,9,12－Pentadecatrien－2－one(Z,Z,Z)－

【结构式】



【CAS】 139328－79－3

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{24}O$; 220.36

【化学分类】 烯 olefine; 酮 ketone

【物理性状】 油状物。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3005, 2954, 2918, 2852, 1715, 1637, 1448, 1112, 1069。CIMS m/z:221(MH^+, 95), 203(100), 163(9), 109(16.8)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

樟科(Lauraceae)

桂皮钓樟 *Lindera benzoin* L.Blume 鲜浆果[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对人型肿瘤细胞有边缘活性,其 ED_{50}(μg/mL)为:乳腺癌 MCF－7(5.15),结肠腺癌 HT－29(3.01)[1]。

【参考文献】

1. Anderson J, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(1):71

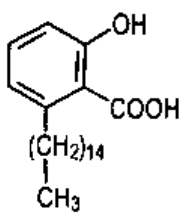
6－Pentadecylsalicylic acid
6－十五烷基水杨酸

【索引编号】 2－P0022

【异名】 (15:0)漆树酸, 氢化白果酸, (15:0)－ Anacardic acid, Tetrahydroana cardic acid

【化学名】 Benzoic acid, 2－hydroxy－6－pentadecyl－

【结构式】



【CAS】 16611－84－0

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{36}O_3$；348.53

【化学分类】 酸 acid

【物理性状】 白色针晶，mp84～86℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3300～3057，2957，2916，2850，1654，1604，1446，1309，1246，882，815，732。EIMS m/z：348(M^+，11)，330(1)，320(63)，304(1)，302(27)，276(23)，273(16)，259(12)，175(16)，161(42)，147(55)，121(16)，108(100)，91(8)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1．漆树科(Anacardiaceae)

阿月浑子 *Pistachia vera* L．果壳[3]

滨盐肤木 *Rhus semialata* Murr.var.*roxburghii* DC．茎(收率：0.0187%)[4]

腰果 *Anacardium occidentale* L．果实[5]

2．银杏科(Ginkgoaceae)

银杏 *Ginkgo biloba* L．外种皮(收率：0.02%)[1]

银杏 *Ginkgo biloba* L．果实[6]

【活性及代码】

1.B1A：抗凝血酶活性。在氨解方法中，本品 50μg/mL 即显示抗凝血酶活性。在凝血酶－纤维蛋白酶原的血凝试验中，能明显延长血凝时间，并呈剂量依赖关系[4]。

2.J3Z：抗菌作用。对突变链球菌、齿龈拟杆菌、粘放线菌的 MIC(μg/mL)分别为 7.5、3.75、和 3.75[7]。

3.K6Z：抗肿瘤作用。对 HeLa 细胞的 IC_{50}为 6.7μg/mL[8]。

4.A2B9：抗溃疡作用。为由应激诱导的溃疡抑制剂[9]。

5.Tox：致敏作用。导致过敏性接触性皮炎[6]。

6.K1Z：细胞毒活性。对 BT－20 和 HeLa 呈中等细胞毒活性[10]。

7.E11：酪氨酸酶抑制活性。在 0.8mM 时，抑制率 15%，ID_{50}为 4.2mM[5]。

8.E30：前列腺素合成酶抑制作用[5]。

【专利状况】

1．药品专利：Katsuta T.JP 02255609(1990，5pp)[7]

2．药品专利：Matsumoto T，et al.JP 63215629(1988，3pp)[9]

3．药品专利：Nishino C，et al.JP 0134913(1989，6pp)[8]

【参考文献】

1．王杰，等．中草药，1995，26(6)：290

2．Kubo I，et al.*Chem Lett*，1987(6)：1101

3．Yalpani M，et al.*Phytochemistry*，1983，22(10)：2263

4．Kuo S C，et al.*Planta Med*，1991，57(3)：247

5．Kubo I，et al.*J Nat Prod*，1994，57(4)：545

6．*CA* 1989，111：168831f

7．*CA* 1991，114：P128828r

8．*CA* 1990，112：P42554v

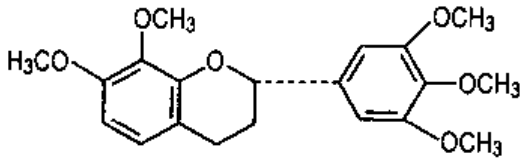
9. *CA* 1989, 110: P225480w
10. *CA* 1993, 119: 277w

(2*S*) - 7, 8, 3′, 4′, 5′ - Pentamethoxyflavan
(2*S*) - 7, 8, 3′, 4′, 5′ - 五甲氧基黄烷

【索引编号】 2 - P0023

【化学名】 2*H* - 1 - Benzopyran, 3, 4 - dihydro - 7, 8 - dimethoxy - 2 - (3, 4, 5 - trimethoxyphenyl) - (*S*) -

【结构式】



【CAS】 133342 - 91 - 3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_6$; 360.41

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 无色油, $[\alpha]_D^{20}$ - 75.0°(c = 0.30, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 229 (4.18), 274 (3.37)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2940, 1590, 1500, 1470, 1420, 1240, 1130, 1110, 1080。EIMS *m/z*: 360 (M^+, 100), 329 (8), 194 (91), 181 (26), 179 (39), 151 (20)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

杜英科(Elaeocarpaceae)

牙买加樱桃 *Muntingia calabura* L. 根(收率: 0.0082%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对人黑色素瘤、人结肠癌、人鼻咽癌、耐长春新碱的 KB、鼠淋巴白血病细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 8.9、15.8、13.3、2.1、5.4[1]。

【参考文献】

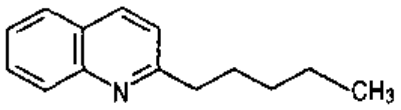
1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1): 196

2 - *n* - Pentylquinoline
2 - 正 - 戊基喹啉

【索引编号】 2 - P0024

【化学名】 Quinoline, 2 - pentyl -

【结构式】



【CAS】 93005－16－4

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{17}N$；199.30

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 油状物。IRν_{max}(film)cm^{-1}：1615, 1600, 1560, 1500, 1460, 1430。EIMS *m/z*：199(5), 170(75), 156(100), 128(65)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。η^{20}：1.5688[2]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

苞片图腊树* *Galipea bracteata* Krause 茎(收率：0.001%)[1]

长花图腊树* *Galipea longiflora* Krause 茎皮(收率：0.07%)[3]

【活性及代码】

1.P1G：体外抗利什曼原虫(2903)，IC_{90}为 100μg/mL，抗克氏锥虫(Tulahuen)IC_{90}为 100μg/mL[3]。在受损部位注射，对感染亚马逊利什曼原虫 *L. amazonensis* 的小鼠有中等作用[4]。

2.V9Z：抑制莴苣发芽和长根[1]。

3.P1Z：杀软体动物(水蜗牛)活性。在 20ppm 时有效[1]。

4.P1D：抗疟作用。在 0.31mM/kg 时，对感染 *P. vinckei petteri* 疟原虫小鼠的生存率达 100%[5]。

【专利状况】

工艺专利：Fournet A, et al. WO 9307125(1993, 38pp)[6]

【参考文献】

1. Vieira P C, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3): 813

2. 蒋筱筠，等．色谱，1991, 9(3): 187

3. Fournet A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1547

4. Fournet A, et al. *Antimicrobial Agents Chemother*, 1996, 40(11): 2447

5. Gantier J C, et al. *Planta Med*, 1996, 62(3): 285

6. *CA* 1993, 119: P160613f

Perforatin A
牛筋果色原酮甲

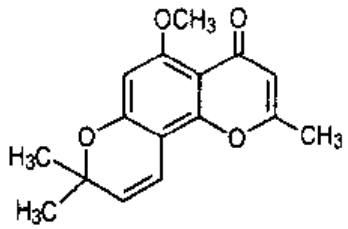
【索引编号】 2－P0025

【异 名】 Methylalloptaeroxylin, Alloptaeroxylin methyl ether, Cneorum chromone D methyl ether

【化学名】 4*H*, 8*H*－Benzo[1, 2－b: 3, 4－b′]dipyran－4－one, 5－methoxy－2, 8, 8－

trimethyl -

【结构式】



【CAS】 35930 - 31 - 5

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{16}O_4$; 272.30

【化学分类】 色烯 chromene

【物理性状】 无色棱晶, mp153 ~ 155℃。 UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):224(4.16), 242(4.28), 257(4.37), 260(4.37), 301(3.67), 335(3.67)。 IRν_{max}cm^{-1}:2858(-OCH_3), 1665(C=O), 1625(C=C), 1600, 1570, 1490, 1380, 1360, 1125, 1090。 MS m/z:272(M^+, 27), 257(100), 243(13.5), 228(33.3), 217(36.5), 213(16.7), 202(16.7), 187(10.4), 149(20.8)。 ^{1}HNMR[1]。 ^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. Ptaeroxylaceae

Ptaeroxylon obliquum (Thunb.)Radlk. 叶(收率:0.069%)[3]

2. 芸香科(Rutaceae)

Spathelia sorbifolia L. 枝叶[4]

3. 苦木科(Simaroubaceae)

阿比西尼亚牛筋果 *Harrisonia abyssinica* Oliv. 根皮(收率:0.115%)[2]

牛筋果 *Harrisonia perforate* Blanco Merr. 根(收率:0.01%)[1]

牛筋果 *Harrisonia perforate* Blanco Merr. 木质(收率:0.0083%)[5]

【活性及代码】

C2B9: 降压作用。大鼠给药 150mg/kg, 平均收缩血压下降 16.6%[3]。

【参考文献】

1. 王玫馨, 等. 药学学报 1983, 18(2):113

2. Balde A M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(8):2415

3. Langenhoven J H, et al. *Planta Med*, 1988, 54(4):373

4. Suwanborirux K, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(1):102

5. Tanaka T, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(6):1787

Perilloside A

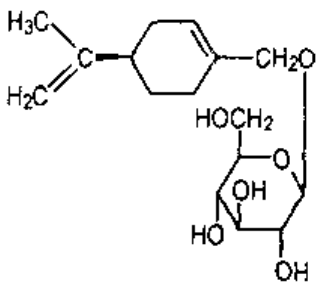
紫苏甙 A

【索引编号】 2 - P0026

【化学名】 β - *D* - Glucopyranoside, [4 - (1 - methylethenyl) - 1 - cyclohexen - 1 - yl]

methyl, (*S*) -

【结构式】



【CAS】 141206 - 20 - 4

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{26}O_6$; 314.38

【化学分类】 单萜甙 monoterpenoidal glycoside

【物理性状】 针晶(甲醇 - 水), mp114.5 ~ 115.0℃, $[\alpha]_D^{22}$ - 92.7°(c = 0.77, 甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400, 1640, 1080, 1045。SIMS *m/z*: 315 [M + H]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

青紫苏 *Perilla frutescens* Britton forma *viridis* Makino 鲜叶(收率:0.0039%)[1]

紫苏 *Perilla frutescens* Britton 鲜叶(收率:0.005%)[2]

【活性及代码】

1.E2: 有醛糖还原酶抑制活性。在 0.1mM 浓度时,对大鼠眼晶体的醛糖还原酶抑制率为 54.5%[3]。

2.A10B: 降糖作用。抑制糖水解酶,其 IC_{50} 为 1mg/mL。在大鼠胃内注射本品 10 mg/kg及蔗糖 1g/kg,有明显抑制血糖升高作用。由于能抑制糖类的消化并阻止其在小肠中的吸收,故可用作降血糖药[2]。

3.A10C: 用于预防和治疗糖尿病综合征,如视网膜病、白内障以及神经系统病,可根据所列处方制成肠溶片服用[4]。

【专利状况】

1. 药品专利:Fujita T, et al. JP 94100453(1994, 5pp)[2]

2. 药品专利:Fujita T, et al. JP 9548264(1995, 8pp)[4]

【参考文献】

1. Fujita T, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9):3265

2. *CA* 1994, 121:P195930a

3. Fujita T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(6):920

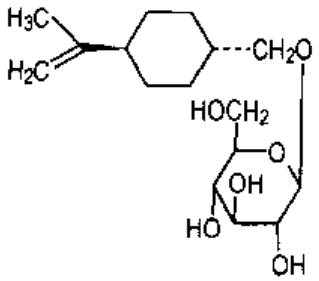
4. *CA* 1995, 122:P299100s

Perilloside C
紫苏甙

【索引编号】 2－P0027

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, [4－(1－methylethenyl)cyclohexyl]methyl *trans*－

【结构式】



【CAS】 146763－94－2

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{28}O_6$；316.39

【化学分类】 单萜甙 monoterpenoidal glycoside

【物理性状】 针晶(甲醇－水)，mp125.5～126.5℃，$[\alpha]_D^{22}$ －32.3°(c＝0.6，甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3350，1640，1070，1030。SIMS *m/z*：317 [M＋H]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

青紫苏 *Perilla frutescens* Britton forma *viridis* Makino 鲜叶(收率：0.003%)[1]

【活性及代码】

1.E2：醛糖还原酶抑制活性。在0.1mM浓度时，对大鼠眼晶体的醛糖还原酶抑制率为46.4%，对人重组细胞醛糖还原酶亦有抑制作用[2]。

2.A10C：能预防和治疗糖尿病综合征，如视网膜病、白内障以及神经系统病[3]。

【专利状况】

1．药品专利：Fujita T, et al. JP 9548264(1995, 8pp)[3]

2．工艺专利：Fujita T, et al. JP 04300889(1992, 9pp)[4]

【参考文献】

1. Fujita T, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(6): 1545
2. Fujita T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(6): 920
3. *CA* 1995, 122: P299100s
4. *CA* 1993, 118: P169523p

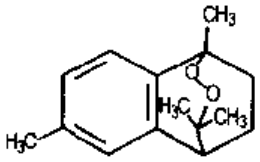
10,12－Peroxycalamenene
10,12－过氧去氢菖蒲烯

【索引编号】 2－P0028

【化学名】 1,5－Ethano－1*H*－2,3－benzodioxepin, 4,5－dihydro－1,4,4,7－tetra－

methyl -

【结构式】



【CAS】 168207-85-0

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_2$; 232.32

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 针晶(二氯甲烷-己烷 1:1), mp67-68.5℃(冷己烷), $[\alpha]_D^{20}$ -67.22°(c=0.2765, 氯仿)。IRν_{max}(CCl_4) cm^{-1}: 1615(m), 1501(m), 1458(m), 1372(m), 1362(m)。EIMS m/z(rel.int.): 232(M^+, 0.14), 215(0.18), 198(0.30), 185(1.80), 157(56), 146(100), 128(10), 115(14), 103(2), 91(11), 77(10)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

莎草科(Cyperaceae)

莎草 *Cyperus rotundus* L. 块茎(收率:0.000045%)[1]

【活性及代码】

P1D: 抗疟作用。对恶性疟原虫的 ED_{50}为 2.33μM[1]。

【参考文献】

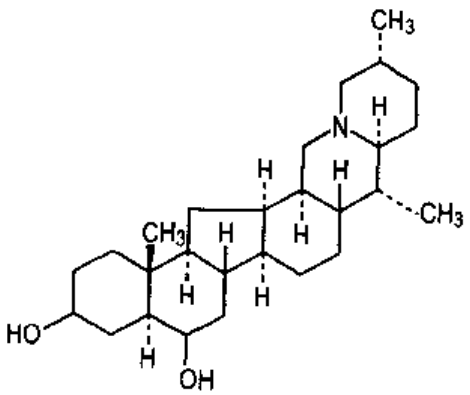
1. Thebtaranonth C, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(1): 125

Persicanidine A
桃贝母碱 A*

【索引编号】 2-P0029

【化学名】 Cevane-3,6-diol(3β, 5α, 6β, 13α, 17β, 25α)-

【结构式】



【CAS】 139757-61-2

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{45}NO_2$；415.66

【化学分类】 喹诺里西啶碱 quinolizidine alkaloid

【物理性状】 无色棱晶(甲醇)，mp208℃(分解)[1]，$[\alpha]_D^{30}$ -7.8°(c=0.23，氯仿)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3385(OH)，2924 和 2866(CH)，1455，1380，1362，1110，1089，1065，1038，1022，1006，957，851。EIMS m/z：415(M^+，38)，400(14)，386(13)，359(8)，164(8)，138(4)，112(57)，111(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

桃贝母* *Fritillaria persica* L. 球茎(收率：0.019%)[2]

【活性及代码】

E8：cAMP 磷酸二酯酶抑制活性。IC_{50}为 247μM[2]。

【参考文献】

1. Ori K, et al. *Chem Lett*, 1992(1):163

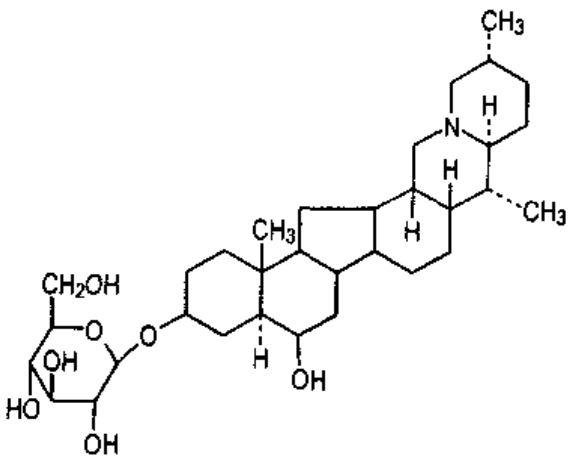
2. Ori K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10):3605

Persicanidine B 3-*O*-β-*D*-glucoside
桃贝母碱 B 3-*O*-β-*D*-葡萄糖甙*

【索引编号】 2-P0030

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, (3β, 5α, 6β, 17β, 25α)-6-hydroxycevan-3-yl

【结构式】



【CAS】 144940-48-7

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{55}NO_7$；577.80

【化学分类】 喹诺里西啶碱 quinolizidine alkaloid；生物碱甙 alkaloidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{29}$ -36.2°(c=0.21，氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3406(OH)，2927 和 2873(CH)，2769(*trans* quinolizidine)，1458，1380，1364，1162，1105，1078，1029。EIMS m/z：577(M^+，25)，520(4)，415(16)，398(12)，358(5)，218(3)，164(8)，112(72)，111(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

桃贝母* *Fritillaria persica* L. 球茎(收率:0.0013%)[1]

【活性及代码】

E8: cAMP 磷酸二酯酶抑制活性。IC_{50}为 183μM[1]。

【参考文献】

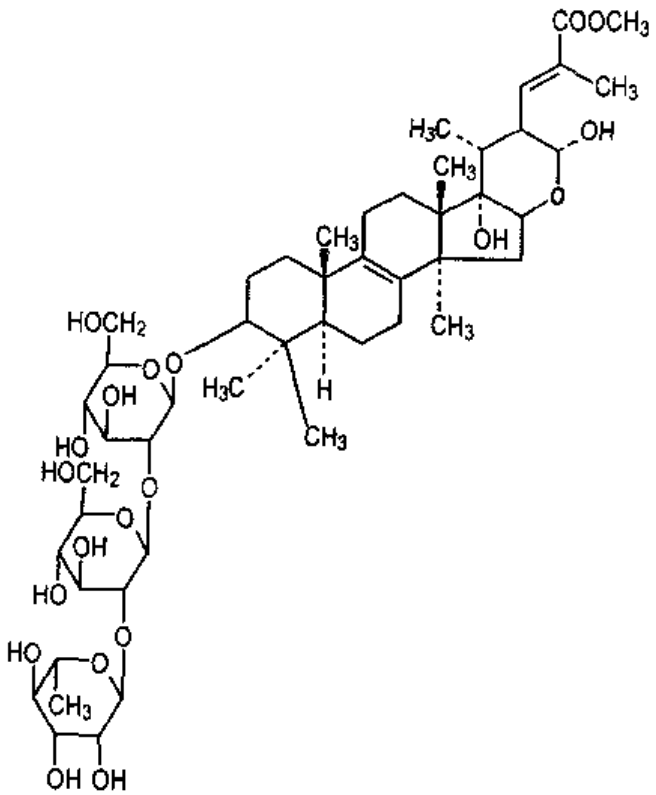
1. Ori K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10):3605

Peruvianoside A
秘鲁绵枣儿甙 A*

【索引编号】 2-P0031

【化学名】 2-Propenoic acid, 3-[(3β, 5α, 16β, 22*R*, 23*R*)-3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-16, 23-epoxy-17, 23-dihydroxy-4, 4, 14-trimethyl-24-norchol-8-en-22-yl]-2-methyl-methyl ester, (*E*)-

【结构式】



【CAS】 145567-94-8

【分子式及分子量】 $C_{49}H_{78}O_{20}$; 987.14

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色无定形粉末, $[\alpha]_D^{30}$ -23.2°(c=0.50, 甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:

3400(OH), 2930(CH), 1695(C=O), 1635(C=C), 1440, 1365, 1285, 1235, 1065, 1025, 925, 805, 745。FABMS m/z:985[M−H]$^-$, 839[M−Rha]$^-$, 677[M−Rha−Glc]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

秘鲁绵枣儿 *Scilla peruviana* L.，鳞茎(收率:0.012%)[1]

【活性及代码】

1. E8：对 cAMP 磷酸二酯酶呈中等抑制活性，IC_{50}为 235μM[1]。

2. C1C1：增强心肌收缩力[1]。

【参考文献】

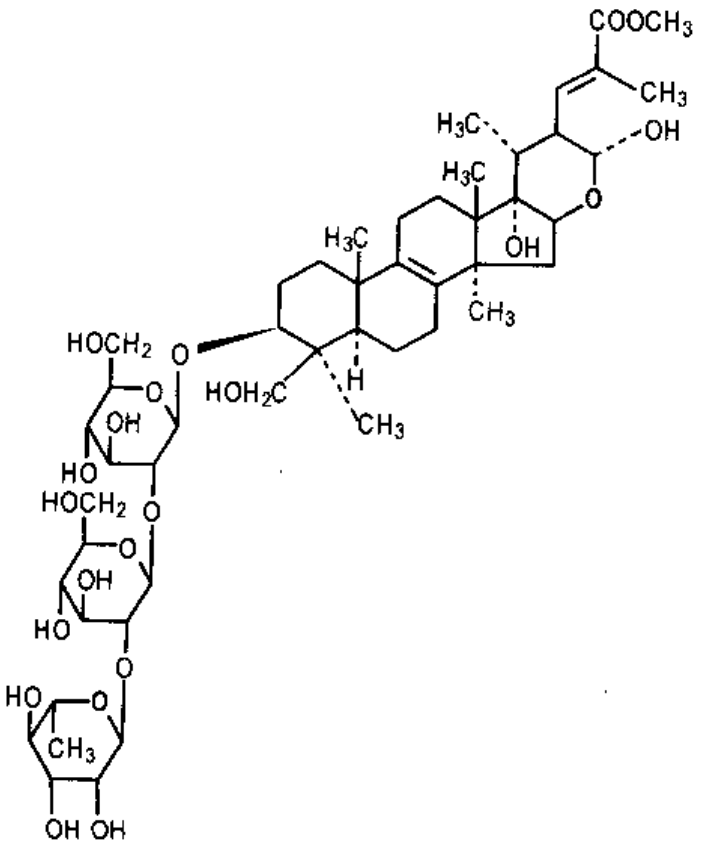
1. Mimaki Y, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1993, 66(4):1182

Peruvianoside B
秘鲁绵枣儿甙 B*

【索引编号】 2-P0032

【化学名】 2-Propenoic acid, 3-[(3β, 4β, 5α, 16β, 22*R*, 23*R*)-3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-16, 23-epoxy-17, 23-dihydroxy-4-(hydroxymethyl)-4, 14-dimethyl-24-norchol-8-en-22-yl]-2-methyl-methyl ester, (*E*)-

【结构式】



【CAS】 149155－15－7

【分子式及分子量】 $C_{49}H_{78}O_{21}$；1003.14

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色无定形粉末，$[\alpha]_D^{30}$ －24.0°(c＝0.50，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，2940(CH)，1695(C＝O)，1635(C＝C)，1440，1375，1295，1240，1125，1065，1020，930，805，750。FABMS m/z：1001(M－H)$^-$，855[M－Rha]$^-$，693[M－Rha－Glc]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

秘鲁绵枣儿 *Scilla peruviana* L. 鳞茎(收率：0.004%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进作用。抑制由 TPA 诱导的^{32}P 掺入 HeLa 细胞的磷脂中。剂量为 50μg/mL 时，抑制率为 15.5%[2]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1993, 66(4): 1182

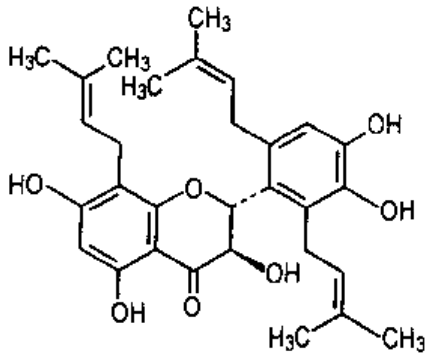
2. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

Petalostemumol
瓣蕊豆酚*

【索引编号】 2－P0033

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－[3, 4－dihydroxy－2, 6－bis(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－2, 3－dihydro－3, 5, 7－trihydroxy－8－(3－methyl)－2－butenyl)－(2*R*－*trans*)－

【结构式】



【CAS】 152253－68－4

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{36}O_7$；508.61

【化学分类】 黄酮醇 flavonol

【物理性状】 黄色片晶(20%乙醚/正己烷)，mp179～180℃，$[\alpha]_D$＋6.4°(c＝0.032，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：240(sh, 4.25)，294(4.18)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1685，1666，1620，1505。EIMS m/z：508(M^+，1)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]，mp124～

127℃[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

紫色瓣蕊豆* *Petalostemum purpureum*(Vent.)Rydb. 根(收率:0.1%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z:抗菌作用。对革兰阳性菌活性强。对革兰阴性菌和白色念珠菌有中等活性[1]。

2.K1Z:细胞毒活性。对 HT、KB-V(+VLB)和 ZR-75-1 细胞呈细胞毒活性,ED_{50}(μg/mL)依次为 10.3、1.2 和 17.1[2]。

3.K6Z:浓度为 25μg/mL,其活性与争光霉素硫酸盐(Bleomycin sulfate)相等[2]。

【参考文献】

1. Hufford C D, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(11):1878

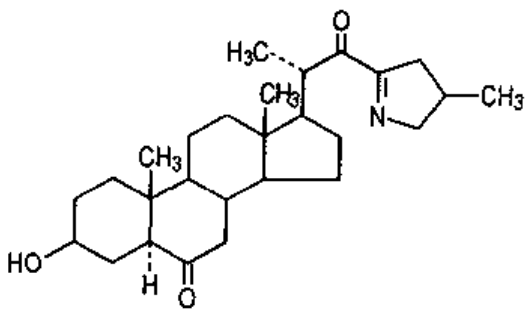
2. Huang L, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(3):290

Petisidine
贝母西定碱*

【索引编号】 2-P0034

【化学名】 Pregnane-6, 21-dione, 21-(3, 4-dihydro-3-methyl-2*H*-pyrrol-5-yl)-3-hydroxy-20-methyl-[3β, 5α, 20*S*, 21(*R*)]-

【结构式】



【CAS】 79805-74-6

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{41}NO_3$; 427.63

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 无定形粉末,$[\alpha]_D^{29}$ +18.4°(c=0.5,氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):270(2.28), 344(1.73)。IRν_{max}(film)cm^{-1}:3474(OH), 2941, 2870 和 2851(CH), 1707 和 1690(C=O), 1616, 1457, 1447, 1430, 1376, 1277, 1258, 1237, 1063, 989, 964, 755。EIMS *m/z*:427(M^+, 17), 399(5), 164(13), 140(100), 111(36)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。结晶(丙酮),mp 150~152℃[2]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

桃贝母* *Fritillaria persica* L. 球茎(收率:0.001%)[1]

谢氏贝母 *Korolkowia sewerzowii* 地上部分[3]

罗迪亚贝母 *Petilium raddeanum*[2]

【活性及代码】

E8：抑制 cAMP 磷酸二酯酶，其 IC_{50}为 106μM[1]。

【参考文献】

1. Or K, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12): 4337

2. Buckingham J, et al. *Dictionary of Nat Prods*. London: Chapman & Hall, 1994, P-00859

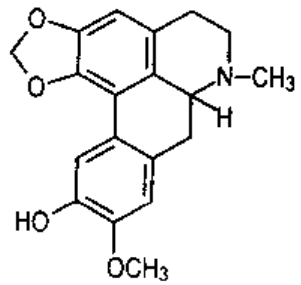
3. *CA* 1985, 102: 182448g

(-)-Phanostenine
台湾千金藤碱

【索引编号】 2-P0035

【化学名】 5*H*-Benzo[g]-1,3-benzodioxolo(6,5,4-de)quinolin-11-ol,6,7,7a,8-tetrahydro-10-methoxy-7-methyl-(*S*)-

【结构式】



【CAS】 25368-02-9

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{19}NO_4$；325.36

【化学分类】 阿朴啡生物碱 aporphine alkaloid

【物理性状】 无色羽毛状结晶(甲醇)，mp126～128℃，$[\alpha]_D$ -39°(c=0.48，氯仿)。UVλ_{max}(95% EtOH) nm(lg ε)：221(4.41)，232(sh)，274(sh)，282(3.67)，309(4.10)，316(sh)。MS *m/z*：325(M^+)，324，282[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 番荔枝科(Annonaceae)

圆滑番荔枝 *Annona glabra* Linn. 叶[3]

2. 防己科(Menispermaceae)

皮埃兰千金藤* *Stephania pierrei* Diels 块根[4]

台湾千金藤 *Stephania sasakii* Hayata[1]

小叶地不容 *Stephania succifera* Lo. et Tsoong 块根[2]

【活性及代码】

1. K1Z：细胞毒活性。对多种人癌细胞有细胞毒性[4]。

2. P1D：抗疟活性。对恶性疟原虫有抗疟活性[4]。

【专利状况】

药品专利：Kozuka M, et al. JP 0499722(1992, 5pp)[5]

【参考文献】

1. Kunitomo J I, et al. 药学杂志(日), 1969, 89(12): 1691
2. 陈嫣, 等. 植物学报, 1989, 31(7): 544
3. Castaneda P, et al. *Fitoterapia*, 1994(5): 478
4. Likhitwitayawuid K, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1468
5. *CA* 1992, 117: P143435r

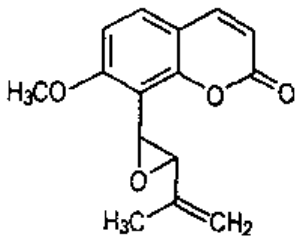
Phebalosin
非巴洛素*

【索引编号】 2-P0036

【异名】 Alosin

【化学名】 *2H*-1-Benzopyran-2-one, 7-methoxy-8-[3-(1-methylethenyl) oxiranyl]-, *trans*-

【结构式】



【CAS】 6545-99-9

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{14}O_4$; 258.27

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色针晶(正庚烷-乙酸乙酯), mp121～123℃[1]。$[\alpha]^{20}$ -36°(c=0.52, 氯仿)[2]。$[\alpha]$0°(c=0.62, 氯仿)[3]。水溶液中不稳定。EIMS *m/z*: 258(80), 229(53), 215(13), 213(35), 199(48), 189(100), 160(43), 159(32), 131(59)。CIMS(NH_3) *m/z*: 276(base peak), 259, 231, 189[1]。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 远志科(Polygalaceae)

圆锥远志 *Polygala paniculata* L. 全草[1]

2. 芸香科(Rutaceae)

Merrillia caloxylon (Ridley) Swingle 根[2]

千里香 *Murraya paniculata* (L.) Jack[3]

Phebalium drummondi[3]

Phebalium filifolium Turcz. 地上部分(收率: 0.009%)[4]

Phebalium tuberculosum ssp. *megaphyllum* P.G. Wilson 地上部分(收率: 0.206%)[4]

Phebalium tuberculosum[3]

【活性及代码】

1. P1Z：有杀软体动物的活性。在 25ppm 时，对蜗牛有强的杀灭作用。但因其性质不稳定，蜗牛在 24h 内又复苏[1]。

2. J2A：在 6μg 时，对瓜枝孢菌有抗菌作用[1]。

【参考文献】

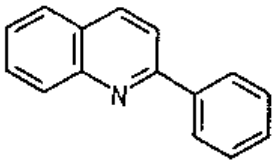
1. Hamburger M, et al. *Planta Med*, 1985, 51(3): 215
2. Zakaria M B, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(2): 657
3. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982; P－00714
4. Rashid M A, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(7): 851

2－Phenylquinoline
2－苯基喹啉

【索引编号】 2－P0037

【化学名】 Quinoline, 2－phenyl－

【结构式】



【CAS】 612－96－4

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{11}N$; 205.26

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 mp84℃（己烷）。UVλ_{max}nm(lg ε): 208(4.49), 255(4.56), 321(2.84)。MS *m/z*: 205(M^+, 100), 203(59), 102(12)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

长花图腊树* *Galipea longiflora* Krause 茎皮(收率: 1.53%)[2]

长花图腊树* *Galipea longiflora* Krause 根皮(收率: 2.87%)[2]

长花图腊树* *Galipea longiflora* Krause 叶(收率: 0.2%)[2]

【活性及代码】

P1G：体外抗利什曼原虫(2903)，IC_{90}为 100μg/mL；抗克氏锥虫(Tulahuen)，IC_{90}为 100μg/mL[2]。体外对小鼠感染亚马逊利什曼原虫 *L. amazonensis* H－142 株的抑制效果与 Glucantime 一样[3]。

【专利状况】

工艺专利：Fournet A, et al. WO 9307125(1993, 38pp)[4]

【参考文献】

1. Fournet A, et al. *Can J Chem*, 1989, 67(12): 2116
2. Fournet A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1547
3. Fournet A, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(3): 174

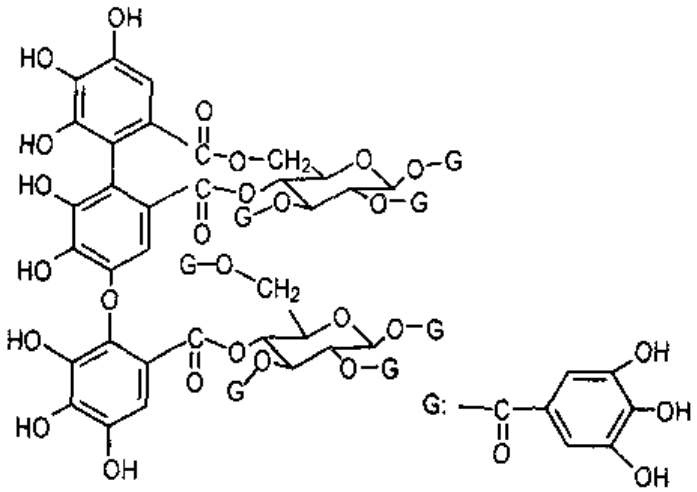
4. *CA* 1993, 119: P160613f

Phillyraeoidin A
菲利桂栎素 A

【索引编号】 2-P0038

【化学名】 β-*D*-Glucopyranose cyclic 4→2′:6→2-[4-(6-carboxy-2,3,4-trihydroxyphenoxy)-4′,5,5′,6,6′-pentahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate]1,2,3-tris(3,4,5-trihydroxybenzoate),4-ester with β-*D*-glucopyranose 1,2,3,6-tetrakis(3,4,5-trihydroxybenzoate),(*S*)-

【结构式】



【CAS】 125002-71-3

【分子式及分子量】 $C_{82}H_{60}O_{52}$; 1877.33

【化学分类】 鞣质 tannin; 甙 glycoside

【物理性状】 淡棕色无定形粉末,$[\alpha]_D^{31}$ +75.8°(c=1.1,丙酮)。FABMS *m/z*: 1875 $(M-H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山毛榉科(Fagaceae)

菲利桂栎 *Quercus phillyraeoides* A.Gray 叶(收率:0.39%)[1]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI-7951)的 ED_{50} 为 0.50μg/mL[2]。

2. E18: 对拓扑异构酶Ⅱ呈抑制活性,IC_{100} 为 0.5μM[3]。

【参考文献】

1. Kashiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1033

2. Nonak G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(8): 2030

3. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5): 487

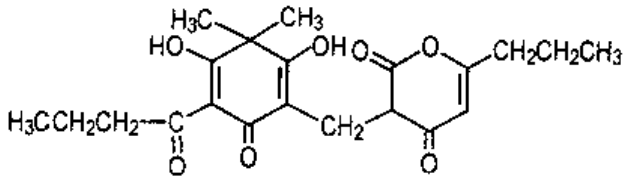
Phloropyron
根皮吡喃酮*

【索引编号】 2－P0039

【异名】 Phloropyrone

【化学名】 2*H* - Pyran - 2, 4(3*H*) - dione, 3 - [[2, 4 - dihydroxy - 3, 3 - dimethyl - 6 - oxo - 5 - (1 - oxobutyl) - 1, 4 - cyclohexadien - 1 - yl]methyl] - 6 - propyl -

【结构式】



【CAS】 19489－48－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{26}O_7$；390.43

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 mp110～112℃[1]。MS *m/z*(75eV)：390, 375, 347, 320, 305, 289, 277, 263, 236, 224, 209, 193, 181, 167, 155, 126, 113, 71, 55；(12eV)：390, 375, 357, 347, 320, 305, 236, 224, 209, 193, 181, 167, 155, 126, 111, 71, 59[2]。

【植物来源】

1. 三叉蕨科(Aspidiaceae)

尖花肋毛蕨* *Ctenitis apiciflora* (Wall.) Ching 根茎[3]

2. 鳞毛蕨科(Dryopteridaceae)

相似鳞毛蕨* *Dryopteris assimilis*[1]

弯翅鳞毛蕨* *Dryopteris campyloptera* Clarkson[2]

阔基鳞毛蕨 *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray[1]

匹敌鳞毛蕨* *Dryopteris aemula*[4]

【活性及代码】

P1B：驱虫作用[5]。

【专利状况】

药品专利：Teivainen L. FI 67164(1984, 7pp)[6]

【参考文献】

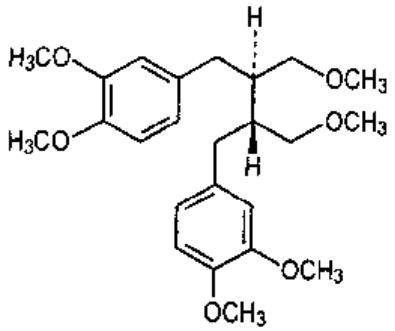
1. Widen C J, et al. *Helv Chim Acta*, 1971, 54(8): 2824
2. Lounasmaa M, et al. *Acta Chem Scand*, 1972, 26(1): 89
3. Widen C J, et al. *Planta Med*, 1979, 36(4): 343
4. Widen C J, et al. *Helv Chim Acta*, 1975, 58(3): 880
5. 吴寿金，等．中草药，1993, 24(1): 43
6. *CA* 1985, 102: P91428j

Phyllanthin
叶下珠素*

【索引编号】 2-P0040

【化学名】 Benzene, 1, 1′-[2, 3-bis(methoxymethyl)-1, 4-butanediyl]bis[3, 4-dimethoxy-, [S-(R*, R*)]-

【结构式】



【CAS】 10351-88-9

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{34}O_6$; 418.53

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色短针晶(石油醚或甲醇), 味苦, mp96℃, $[\alpha]_D^{30}$ + 12.42°(c = 1.45)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 230(4.33), 280(1.89)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1588, 1521, 1465, 1424, 1316, 1270, 1238, 1180, 1159, 1108, 1055, 1042, 1026, 992, 963, 952, 867, 858, 817, 790, 766, 751[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

苦叶下珠 *Phyllanthus amarus* Schum.et Thonn. 地上部分[2]

珠子草 *Phyllanthus niruri* L. 叶(收率:0.11%)[1]

珠子草 *Phyllanthus niruri* L. 地上部分[3]

【活性及代码】

1.K1Z: 对耐药的KB细胞有细胞毒性。与长春碱合用时活性增强。对耐多药的KB-V1细胞的ED_{50}(μg/mL)为9.0(无长春碱VLB), 2.1(有长春碱VLB 1μg/mL)[2]。

2.A5B: 抗肝毒性。体外对CCl_4和半乳糖胺诱导的大鼠肝细胞毒性有保护作用[3]。

【专利状况】

药品专利:Oka K, et al.JP 0131741(1989, 4pp)[4]

【参考文献】

1. Row R L, et al. *Tetrahedron*, 1966, 22(8):2899

2. Somanabandhu A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(2):233

3. Syamasundar K V, et al. *J Ethnopharmacol*, 1985, 14(1):41

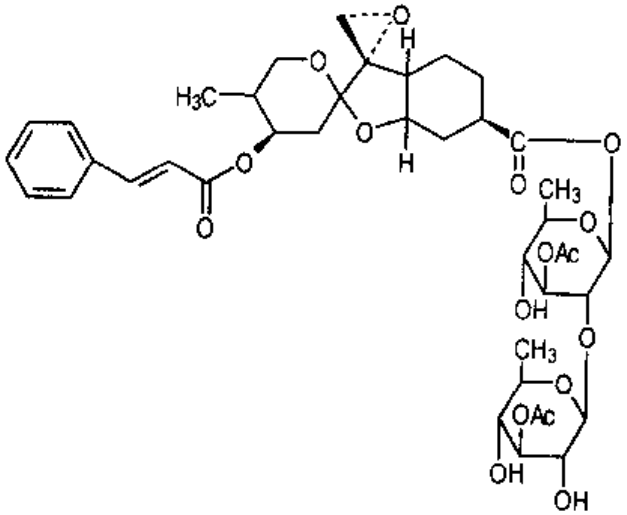
4. CA 1989, 111:P120932n

Phyllanthoside
叶下珠甙*

【索引编号】 2-P0041

【化学名】 β-*D*-Glucopyranose, 2-*O*-(3-*O*-acetyl-6-deoxy-β-*D*-glucopyranosyl)-6-deoxy-, 3-acetate 1-[decahydro-5″-methyl-4″-[(1-oxo-3-phenyl-2-propenyl)oxy]dispiro[oxirane-2,3′(2′*H*)-benzofuran-2′,2″-[2*H*]pyran]-6′-carboxylate],[2′*S*-[2′α[4″*R**(*E*),5″*S**],3′β,3′aα,6′α,7′aα]]-

【结构式】



【CAS】 63166-73-4

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{52}O_{17}$; 804.84

【化学分类】 甙 glycoside

【物理性状】 无定形固体, mp125～127℃, $[\alpha]_D^{22}$ + 16.9°(c = 0.71, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 216(4.25), 222(4.19), 277(4.34)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3475, 1750, 1735, 1710, 1640, 1452, 1380, 1311, 1253, 1173, 1080, 770。FDMS *m/z*: 805[M + H]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

渐尖叶下珠* *Phyllanthus acuminatus* Vahl. 根[1]

【活性及代码】

1.K6Z: 抗肿瘤活性。显著抑制鼠 B16 黑色素瘤的生长, 在剂量 8mg/kg 时, 治愈率 12%; 4～16mg/kg 时, 延命率 62%～90%。美国 NCI 正在临床前开发[1]。对鼠白血病 P388 也有高的活性[2]。

2.J5Z: 抗病毒作用。对小鼠生殖器单纯疱疹病毒Ⅱ型感染有抑制作用(阴道给药 1mg/mL, 3 次/天)。细胞培养表明对单纯疱疹病毒, 疱疹性口炎和柯萨奇病毒都有抑制作用[3]。

【专利状况】

1. 药品专利：Wierenga W, et al. EP 173480(1986, 23pp)[3]

2. 药品专利：Pettit G R. US 4388457(1983, 11pp)[2]

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *J Org Chem*, 1984, 49: 4258

2. *CA* 1983, 99: P93724w

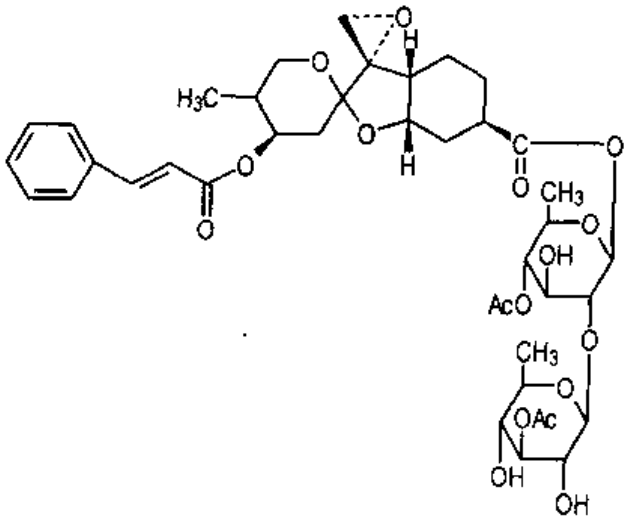
3. *CA* 1986, 105: P620p

Phyllanthostatin 1
叶下珠斯泰汀 1*

【索引编号】 2-P0042

【化学名】 β-*D*-Glucopyranose, 2-*O*-(3-*O*-acetyl-6-deoxy-β-*D*-glucopyranosyl)-6-deoxy-, 4 acetate 1-[decahydro-5″-methyl-4″-[(1-oxo-3-phenyl-2-propenyl)oxy]dispiro[oxirane-2, 3′(2′*H*)-benzofuran-2′, 2″-[2*H*]pyran]-6′-carboxylate], [2′*S*-[2′α[4″*R**(*E*), 5″*S**], 3′β, 3′aα, 6′α, 7′aα]]-

【结构式】



【CAS】 82209-93-6

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{52}O_{17}$; 804.84

【化学分类】 甙 glycoside

【物理性状】 无定形固体, mp125～126℃, $[\alpha]_D^{26}$ -3.6°(c=0.83, 氯仿)。UVλ_{max} (MeOH) nm (lg ε): 216(4.19), 222(4.12), 277(4.29)。IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3450, 1755, 1740, 1710, 1640, 1452, 1380, 1310, 1245, 1170, 1075, 770。FDMS *m/z*: 805[M+H]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大戟科(Euphorbiaceae)

渐尖叶下珠* *Phyllanthus acuminatus* Vahl. 根[1]

【活性及代码】

1. K6Z：抗肿瘤作用。显著抑制鼠 B16 黑色素瘤的生长，在 6～48mg/kg 时，延命率 52%～90%[1]。对鼠白血病 P388 高度有效[2]。

2. J5Z：抗病毒活性。对小鼠生殖器单纯疱疹病毒Ⅱ型感染有较小的抑制作用。细胞培养表明对单纯疱疹病毒、疱疹性口炎和柯萨奇病毒也有抑制作用[3]。

【专利状况】

1. 药品专利：Pettit G R. US 4388457(1983, 11pp)[2]

2. 药品专利：Wierenga W, et al. EP 173480(1986, 23pp)[3]

【参考文献】

1. Pettit G R, et al. *J Org Chem*, 1984, 49(22): 4258

2. *CA* 1983, 99: P93724w

3. *CA* 1986, 105: P620p

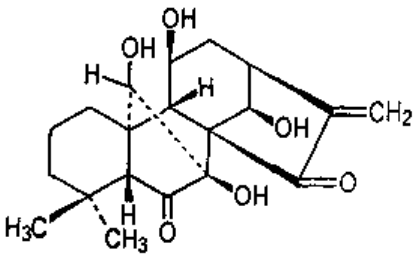
Phyllostachysin A
叶穗香茶菜甲素

【索引编号】 2－P0043

【异名】 Phyllostachin

【化学名】 6, 11b: 6a, 9－Dimethano－1*H*－cyclohepta[a] naphthalene－5, 7(6*H*, 8*H*)－dione, octahydro－6, 11, 12, 13－tetrahydroxy－4, 4－dimethyl－8－methylene－, [4a*R*－(4aα, 6α, 6aβ, 9β, 11α, 11aα, 11bβ, 12*R**, 13*R**)]－

【结构式】



【CAS】 86794－74－3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_6$；362.42

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色针晶(甲醇)，mp280～282℃[1]；mp264～265℃，$[\alpha]_D^{20}$ －30.5°(c＝1.25, 吡啶)[2]。UVλ_{max}(EtOH) nm: 228(ε 5479)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3500～3200(s), 1750, 1720, 1640, 1040。MS *m/z*: 362(M^+), 344, 315, 298, 283, 269, 229, 149, 69, 43。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

叶穗香茶菜 *Rabdosia phyllostachys*(Diels)Hara 叶(收率：0.93%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤作用。对小鼠艾氏腹水癌有弱的抑制作用[3]。

【专利状况】

药品专利：Taiho Pharm Co Ltd. JP 5852237(1983, 4pp)[4]

【参考文献】

1. 陈一平，等．云南植物研究，1991，13(3)：331

2. Fujita T, et al. *J Chem Soc, Chem Commun*, 1985(23): 1738

3. Fujita T, et al. *Planta Med*, 1988, 54(5): 414

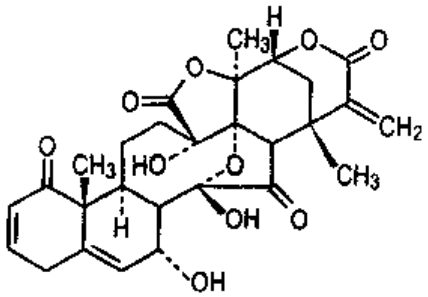
4. *CA* 1983, 99: P85395z

Physalin A
酸浆苦素 A*

【索引编号】 2－P0044

【化学名】 16, 24－Cyclo－13, 14－secoergosta－2, 5, 25(27)－triene－18, 26－dioic acid, 14, 17－epoxy－7, 13, 14, 20, 22－pentahydroxy－1, 15－dioxo－γ－lactone δ－lactone, (7α, 14α, 16β, 22α)－

【结构式】



【CAS】 23027－91－0

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{30}O_{10}$；526.54

【化学分类】 甾体 steroid；内酯 lactone

【物理性状】 无色棱晶，mp261～264℃（氯仿－甲醇），$[\alpha]_D$－173°(c＝0.20，乙醇）。UVλ_{max}(MeOH) nm(lgε)：222(4.16)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400, 1760, 1740, 1720, 1650。FABMS m/z：527$[MH]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

酸浆 *Physalis alkekengi* L. var. *francheti* Mak. 根(收率：0.0046%)[1]

酸浆 *Physalis alkekengi* L. var. *francheti* Mak. 鲜全植物(收率：0.05%)[2]

酸浆 *Physalis alkekengi* L. var. *francheti* Hort. 地上部分[3]

小酸浆 *Physalis minima* L. 叶[4]

灯笼果 *Physalis peruviana* L. 叶(收率：0.01%)[5]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤活性。在 50μM 和 10μM 时，对小鼠髓性白血病(M1)细胞分别呈细胞毒性和抗增殖活性。在 10μM 时呈强细胞分化诱导活性，即在此浓度时 50% M1 细胞分化成吞噬细胞[1]。

【参考文献】

1. Sunayama R, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(2): 529
2. Matsuura T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1969, 14: 1083
3. Kawai M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12): 4299
4. Alluri R R, et al. *Lloydia*, 1976, 39(6): 405
5. Kirson I, et al. *Phytochemistry*, 1976, 15(2): 340

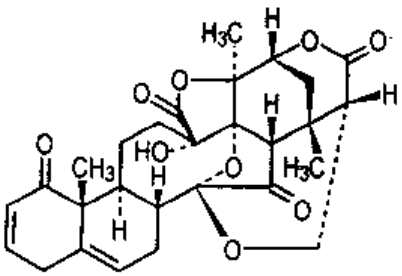
Physalin B
酸浆苦素 B

【索引编号】 2－P0045

【异名】 酸浆苦味质 B，酸浆果红素

【化学名】 16, 24－Cyclo－13, 14－secoergosta－2, 5－dione－18, 26－dioic acid, 14, 17:14, 27－diepoxy－13, 20, 22－trihydroxy－1, 15－dioxo－γ－lactone δ－lactone, (14α, 16β, 22α, 25S)－

【结构式】



【CAS】 23133－56－4

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{30}O_9$；510.54

【化学分类】 甾体 steroid；内酯 lactone

【物理性状】 无色针晶(丙酮－甲醇)，mp264～266℃，$[\alpha]_D$－149°(c＝0.9，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm(ε)：228(10000)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400, 1780, 1758, 1740, 1655[1]。MS m/z：510[M^+], 495, 492。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

酸浆 *Physalis alkekengi* L. var. *francheti* (Mast.) Mak. 地上部分(收率：0.107%)[4]

酸浆 *Physalis alkekengi* L. var. *francheti* (Mast.) Mak. 鲜全草(收率：0.002%)[2]

酸浆 *Physalis alkekengi* L. var. *francheti* (Mast.) Mak. 茎，叶(收率：0.025%)[5]

苦萠 *Physalis angulata* L. 全植物[6]

苦蘵 *Physalis angulata* L. 茎(收率:0.008%)[1]

苦蘵 *Physalis angulata* L. 叶(收率:0.03%)[1]

披针叶酸浆* *Physalis lancifolia* 茎(收率:0.01%)[1]

印度小酸浆* *Physalis minima* var. *indica* 全植物(收率:0.066%)[3]

印度小酸浆* *Physalis minima* var. *indica* 果实(收率:0.011%)[7]

小酸浆 *Physalis minima* L. 全植物(收率:0.004%)[8]

小酸浆 *Physalis minima* L. 叶[9]

褐紫辣椒 *Witheringia coccoloboides* (Dammer) A. T. Hunziker 根(收率:0.04%)[10]

【活性及代码】

1. K6Z: 抗肿瘤活性。对小鼠白血病(3PS)在 300mg/kg 剂量时的存活期之比(T/C)为 137%[10]。抑制一些人型白血病细胞的生长(如:HL-60、KG-1、CTV1、K562、APM1840 和 B 细胞)[6]。

2. M1A: 抗炎活性。本品在不同浓度时对活性的多型核中性粒细胞(PMN)化学发光和 H_2O_2 的产生呈剂量相关的抑制作用。显示本品抗炎作用和 PMN 抑制氧自由基的产生和释放有关[11]。

3. K1Z: 对鼠淋巴白血病 9PS 的 ED_{50} 为 0.01μg/mL, 对鼻咽癌(9KB)的 ED_{50} 为 3.1 μg/mL[10]。

【参考文献】

1. Row L R, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(9): 1641, 1647

2. Matsura T, et al. *J Chem Soc* (C), 1970(5): 664

3. Sinha S S, et al. *J Indian Chem Soc*, 1988, 65(10): 740

4. Kawai M, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(3): 661

5. Kawai M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(12): 3313

6. *CA* 1994, 121: 26401y

7. Gupta M, et al. *J Indian Chem Soc*, 1990, 67(7): 597

8. Sen G, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(5): 1245

9. Glotter E, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1975(14): 1370

10. Antoun M D, et al. *J Nat Prod*, 1981, 44(5): 579

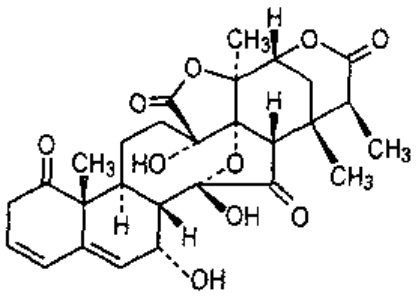
11. 李萍, 等. 中草药, 1996, 27(5): 284

Physalin L*
酸浆苦素 L*

【索引编号】 2-P0046

【化学名】 16, 24-Cyclo-13, 14-secoergosta-3, 5-diene-18, 26-dioic acid, 14, 17-epoxy-7, 13, 14, 20, 22-pentahydroxy-1, 15-dioxo-γ-lactone δ-lactone, (7α, 14α, 16β, 22α, 25*S*)-

【结构式】



【CAS】 113146-74-0

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{32}O_{10}$; 528.55

【化学分类】 甾体 steroid;内酯 lactone

【物理性状】 无色棱晶, mp252~254℃ (氯仿-甲醇 1:1), $[\alpha]_D$ -134°(c=0.33, 丙酮)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 226(4.01)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400, 1740, 1720, 1650。FABMS *m/z*:529$[MH]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

酸浆 *Physalis alkekengi* L.var.*francheti*(Mast.)Mak. 根(收率:0.0017%)[1]

酸浆 *Physalis alkekengi* L.var.*francheti*(Mast.)Mak. 鲜茎叶(收率:0.0063%)[2]

酸浆 *Physalis alkekengi* L.var.*francheti*(Mast.)Mak. 地上部分[3]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤作用。在 50μM 浓度时有诱导分化活性[1]。

【参考文献】

1. Sunayama R, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(2):529

2. Kawai M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(12):3313

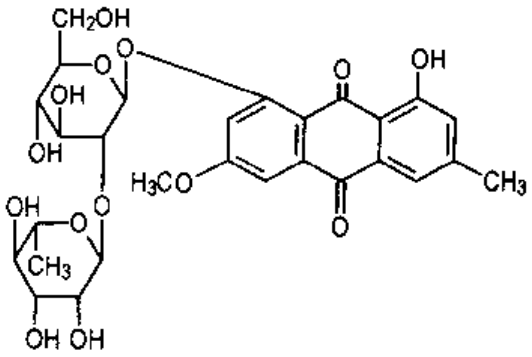
3. Kawai M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(12):4299

Physcion 8-*O*-rhamnosyl-(1→2)-glucoside
大黄素甲醚 8-*O*-鼠李基-(1→2)-葡萄糖甙

【索引编号】 2-P0047

【化学名】 9,10-Anthracenedione, 1-[[2-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]-8-hydroxy-3-methoxy-6-methyl-

【结构式】



【CAS】 132396－79－3

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{32}O_{14}$；592.55

【化学分类】 蒽醌甙 anthraquinone glycoside

【物理性状】 橙黄色针晶(甲醇)，mp174～176℃。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：201(4.32)，221(4.53)，268(4.35)，277(sh，4.33)，415(3.90)，434(sh，3.86)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400，1640，1600。FABMS m/z：591(56)，427(2)，325(13)，283(100)，269(33)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

鼠李科(Rhamnaceae)

台湾鼠李 *Rhamnus formosana* Matsum.根[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人肝细胞瘤 PLC/PRF/5 和 KB 细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 2.50 和 3.58[2]。

【参考文献】

1. Lin C N, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(12): 3903

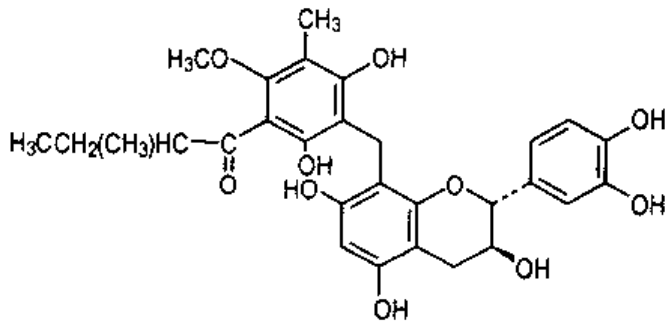
2. Wei B L, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(7): 967

Pilosanol A
龙牙草酚 A*

【索引编号】 2－P0048

【化学名】 1－Butanone, 1－[3－[[2－(3, 4－dihydroxyphenyl)－3, 4－dihydro－3, 5, 7－trihydroxy－2*H*－1－benzopyran－8－yl]methyl]－2, 4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl]－2－methyl－[2*R*－(2α, 3β)]－

【结构式】



【CAS】 142542－76－5

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{32}O_{10}$；540.57

【化学分类】 黄烷 flavane；儿茶素 catechin

【物理性状】 淡棕色粉末，mp190～195℃（分解），$[\alpha]_D^{23}$ －52.6°（c＝1.90，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：231(4.32)，285(3.97)，338(3.38)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3600～3200，1600。FDMS m/z：540(M^+，100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

蔷薇科(Rosaceae)

龙牙草 *Agrimonia pilosa* Ledeb. 根[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌有抑制作用。在纸碟法中，最小抑菌量约 100 μg/碟[1]。

【参考文献】

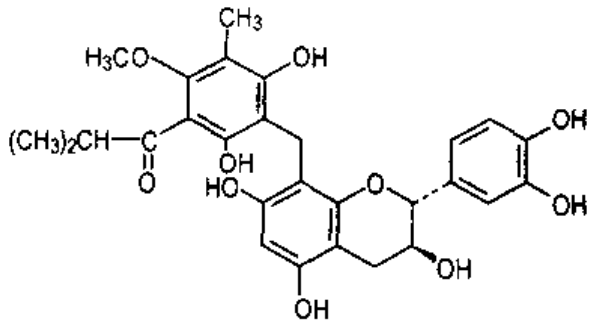
1. Kasai S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3): 787

Pilosanol B
龙牙草酚 B*

【索引编号】 2－P0049

【化学名】 1－Propanone, 1－[3－[[2－(3,4－dihydroxyphenyl)－3,4－dihydro－3,5,7－trihydroxy－2*H*－1－benzopyran－8－yl]methyl]－2,4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl]－2－methyl－(2*R*－*trans*)－

【结构式】



【CAS】 142542－77－6

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{30}O_{10}$；526.54

【化学分类】 黄烷 flavane；儿茶素 catechin

【物理性状】 淡棕色粉末，mp158～160℃（分解），$[\alpha]_D^{23}$ －46.3°（c＝1.86，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：285(3.86)，345(3.45)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3600～3200，1600。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

蔷薇科(Rosaceae)

龙牙草 *Agrimonia pilosa* Ledeb. 根[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌有抑制作用。在纸碟法中，最小抑菌量约 100 μg/碟[1]。

【参考文献】

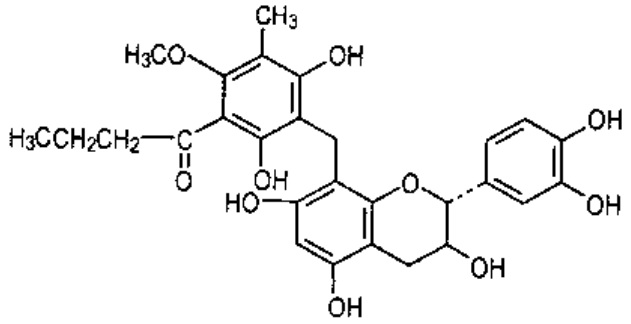
1. Kasai S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3): 787

Pilosanol C
龙牙草酚 C*

【索引编号】 2－P0050

【化学名】 1－Butanone, 1－[3－[[2－(3,4－dihydroxyphenyl)－3,4－dihydro－3,5,7－trihydroxy－2*H*－1－benzopyran－8－yl]methyl]－2,4－dihydroxy－6－methoxy－5－methylphenyl]－(2*R*－*trans*)－

【结构式】



【CAS】 142542－78－7

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{30}O_{10}$；526.54

【化学分类】 黄烷 flavane；儿茶素 catechin

【物理性状】 淡棕色粉末，mp185～190℃（分解），$[\alpha]_D^{23}$ －69.2°（c＝1.82，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：229(4.20)，285(3.88)，334(3.28)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3600～3200，1600。FDMS m/z：526(M$^+$，100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

蔷薇科(Rosaceae)

龙牙草 *Agrimonia pilosa* Ledeb. 根[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。对金黄色葡萄球菌有抑制作用。在纸碟法中，最小抑菌量约 100 μg/碟[1]。

【参考文献】

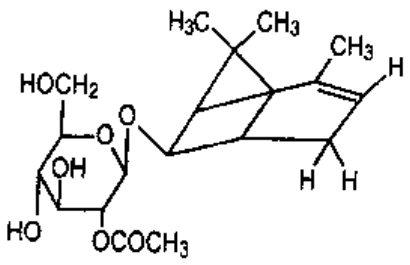
1. Kasai S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3): 787

α－Pinene－7β－*O*－β－*D*－2－acetylglucopyranoside
α－蒎烯－7β－*O*－β－*D*－2－乙酰吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2－P0051

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside，(1*S*，3*S*，4*R*，5*R*)－2，2，8－trimethyltricyclo[3.3.0.0^{1,3}]oct－7－en－4－yl 2－acetate

【结构式】



【CAS】 195868－91－8

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{28}O_7$；368.43

【化学分类】 单萜甙 monoterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色油状物。MS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

香丝草 *Erigeron linifolius* Willd. 叶 (收率：0.0065%)[1]

【活性及代码】

1.K6Z：抗致突变作用。在微核试验中，小鼠给以 8mg/kg 时，具有强的抗致突变活性[1]。

2.J3Z：抗微生物活性。在 100μg/mL 时，具有低的抗大肠杆菌和伤寒沙门菌的活性[1]。

【参考文献】

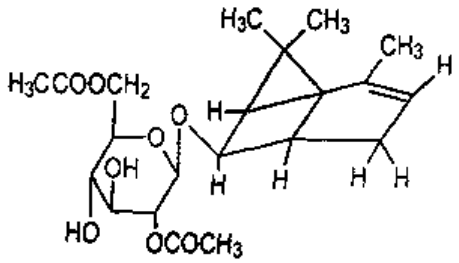
1. Ragasa C Y, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(1): 151

α－Pinene－7β－*O*－β－*D*－2,6－diacetylglucopyranoside
α－蒎烯－7β－*O*－β－*D*－2,6－二乙酰吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2－P0052

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, (1*S*, 3*S*, 4*R*, 5*R*)－2, 2, 8－trimethyltricyclo[3.3.0.0^{1,3}]oct－7－en－4－yl 2,6－diacetate

【结构式】



【CAS】 195868－85－0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{30}O_8$；410.46

【化学分类】 单萜甙 monoterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D$－38°(c＝0.77，氯仿)。IRν_{max} cm^{-1}：3400, 1064, 1046。MS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

香丝草 *Erigeron linifolius* Willd. 叶 (收率：0.012%)[1]

【活性及代码】

1.K6Z：抗致突变作用。在小鼠微核试验中，给以 8mg/kg 时，具有强的抗致突变活

性[1]。

2.J3Z：抗微生物作用。在100μg/mL时，具有低的抗金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、绿脓杆菌活性[1]。

【参考文献】

1. Ragasa C Y. *Phytochemistry*, 1997, 46(1): 151

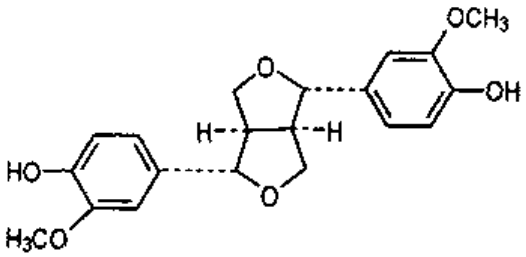
(+)-Pinoresinol
(+)-松脂酚

【索引编号】 2-P0053

【异名】 (+)松脂素，Pinoresinol, d-Pinoresinol

【化学名】 Phenol, 4, 4′-(tetrahydro-1*H*, 3*H*-furo[3, 4-c]furan-1, 4-diyl)bis[2-methoxy-, [1S-(1α, 3aα, 4α, 6aα)]-

【结构式】



【CAS】 487-36-5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{22}O_6$；358.39

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 白色粒状结晶(氯仿)，mp118～120℃，$[\alpha]_D$ +84.0°(c=2.0，丙酮)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：208(4.26)，230(4.24)，283(3.657)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3420(OH)，1600，1510，1460。MS *m/z*：358(M^+，3)，344，327(8)，291(1)，272(2)，259(2)，234(4)，221(6)，205(2)，196，191，151(100)，137(55)。PMR[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 五加科(Araliaceae)

台湾楤木 *Aralia bipinnata* Blanco 木质 (收率：0.00023%)[3]

2. 菊科(Compositae)

细花飞廉 *Carduus tenuiflorus* Curt. 地上部分 (收率：0.00009%)[4]

3. 刺革菌科(Hymenochaetaceae)

松木层孔菌 *Phellinus pini* (Thore ex Fr.) Ames (收率：0.038%)[5]

4. 木兰科(Magnoliaceae)

望春玉兰 *Magnolia fargesii* Cheng 花蕾 (收率：0.0031%)[2]

5. 木犀科(Oleaceae)

朝鲜连翘 *Forsythia koreana* Nakai 叶，果[6]

连翘 *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl 叶,果[6]

6. 兰科(Orchidaceae)

流苏金石斛 *Ephemerantha fimbriata* (Bl.) P.F.Hunt et Summerh 茎 (收率:0.00065%)[7]

7. 列当科(Orobanchaceae)

丁座草 *Xylanche himalaica* (Hook.f.et Thoms.) G.Beck 块茎 (收率:0.02%)[8]

8. 松科(Pinaceae)

朝鲜冷杉 *Abies koreana* Wilson 木质[9]

库页冷杉 *Abies sachalinensis* Mast. 木质 (收率:0.0003%)[10]

欧洲云杉 *Picea abies* (L.) Karst. 根皮 (收率:0.0033%)[11]

马尾松 *Pinus massoniana* Lamb. 树皮,针叶[12]

9. 毛茛科(Ranunculaceae)

深裂黄连 *Coptis japonica* var. *dissecta* Nakai 根茎 (收率:0.0012%)[13]

10. 安息香科(Styracaceae)

安息香 *Styrax japonica* Sieb.et Zucc. 叶[14]

11. 瑞香科(Thymelaeaceae)

了哥王 *Wikstroemia viridiflora* (Meissn.) Hook.f.[1]

12. 伞形科(Umbellifera)

柳叶柴胡 *Bupleurum salicifolium* Soland. 地上部分 (收率:0.035%)[15]

【活性及代码】

1. P1Z: 杀线虫活性。100ppm,24 小时杀虫率 23%,48 小时 47%[12]。

2. C1D2: 钙拮抗活性。抑制 K^+ 收缩,IC_{50}为 48μM[16]。

3. E8: 抑制 cAMP 磷酸二酯酶,IC_{50}为 75μM[17]。

【专利状况】

1. 药品专利:Suga G. DE 4207300(1993, 16pp)[18]

2. 工艺专利:Kakie T, et al. JP 06256351(1994, 5pp)[14]

【参考文献】

1. Tandon S, et al. *Phytochemistry*, 1976, 15(11):1789

2. Miyazawa M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10):3666

3. Hsiao J J, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(4):899

4. Cardona L. et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(11):3989

5. Lourenco A, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(3):617

6. Kitagawa S, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(8):1635

7. Tezuka Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(8):1346

8. 陈于澍, 等. 植物学报, 1992, 34(11):878

9. *CA* 1994, 121:251186b

10. Numata A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(11):3773

11. Pan H, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(6):1423

12. Suge T, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(6):1395

13. Yoshikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(4):578

14. *CA* 1995, 122: P27954p
15. Gonzalez A G, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(5): 1139
16. Ichikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(8): 3514
17. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1981, 29(12): 3586
18. *CA* 1993, 119: P175901x

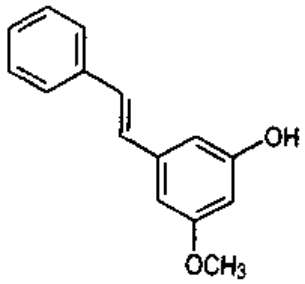
Pinosylvin monomethylether
赤松素单甲醚

【索引编号】 2－P0054

【异名】 *O*－Methylopnosylvin

【化学名】 Phenol, 3－methoxy－5－(2－phenylethenyl)－, (*E*)－

【结构式】



【CAS】 35302－70－6

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{14}O_2$; 226.28

【化学分类】 茋 stilbenoid

【物理性状】 无色针晶(己烷/乙醚)[1], mp121.5～122℃(苯)。EIMS *m/z*: 226(M^+, 100), 211(13), 194(20), 181(14), 165(60), 152(22), 141(13), 127(16), 115(17), 77(17), 69(18), 51(23)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 桦木科(Betulaceae)

马克西莫桤木* *Alnus maximowiczii* Call. 地上部分 (收率: 0.0068%)[3]

旅顺桤木 *Alnus sieboldiana* Matsum.[4]

2. 菊科(Compositae)

Helichrysum chionosphaerum DC. 地上部分[5]

3. 松科(Pinaceae)

Pinus armandii Fr. var. *mastersiana* Hay. 心材[6]

马尾松 *Pinus massoniana* Lamb. 心材[2]

台湾五针松 *Pinus morrisonicola* Hay. 心材[6]

长叶松 *Pinus palustris* Mill. 树皮, 心材[2]

北美乔松变种* *Pinus strobus* var. *chiapensis* 木材[7]

北美乔松 *Pinus strobus* Linn. 心材[2]

【活性及代码】

1.P1Z：杀线虫剂，其 LD_{50} 为 4ppm[2]。最低致死浓度(MLC)为 0.16mM[1]。

2.J2A：抗真菌作用。抑制密粘褶菌和采绒革盖菌生长，其 IC_{50}(ppm)分别为 42 和 163[8]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Roshchin V I, et al. USSR 672264(1979)[9]

2. 药品专利：Suga G, et al. DE 4207300(1993, 16pp)[10]

【参考文献】

1. Ali M A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(5): 1130

2. Suga T, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(6): 1395

3. Tori M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(4): 1263

4. *CA* 1972, 76: 23010m

5. Jakupovic J, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(4): 1119

6. Fang J M, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(5): 1395

7. *CA* 1996, 125: 270484w

8. Schultz T P, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(11): 3801

9. *CA* 1979, 91: P93298v

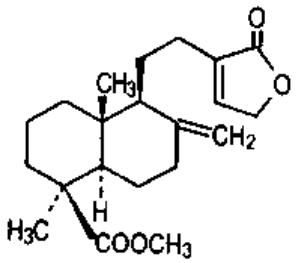
10. *CA* 1993, 119: P175901x

Pinusolide
松内酯

【索引编号】 2-P0055

【化学名】 1-Naphthalenecarboxylic acid, 5-[2-(2, 5-dihydro-2-oxo-3-furanyl)ethyl]decahydro-1, 4a-dimethyl-6-methylene-methyl ester, [1S-(1α, 4aα, 5α, 8aβ)]-

【结构式】



【CAS】 31685-80-0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{30}O_4$; 346.47

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色针晶(己烷)，mp82～83℃，$[\alpha]_D^{23}$ + 58.5°(c = 0.1，氯仿)。UV λ_{max} (EtOH)nm(ε): 200.8(19200)。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}: 2950, 1755(CO, lactone), 1723(CO, methyl ester)。EIMS m/z(rel.int.): 346(M^+, 0.6)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 柏科(Cupressaceae)

下延翠柏 *Calocedrus decurens* (Torrey) Florin. 树脂 (收率:6.5%)[2]

侧柏 *Platycladus orientalis* (L.) Franco 叶,茎 (收率:0.025%)[1]

侧柏 *Platycladus orientalis* (L.) Franco 种子 (收率:0.34%)[3]

2. 松科(Pinaceae)

台湾果松 *Pinus armandii* var. *mastersiana* Hayata 叶 (收率:0.0075%)[4]

朝鲜松 *Pinus koraiensis* Sieb. et Zucc.[5]

西伯利亚松 *Pinus sibirica* (Loud.) Mayr.[5]

【活性及代码】

1. B1A: 本品为一新型血小板活化因子拮抗剂,其 IC_{50} 为 0.25μM[1]。在体内外试验中表明本品为特异的 PAF 拮抗剂[6]。

2. V3D: 保护小鼠免受 PAF 诱导的致死性,ED_{50} 为 1.1mg/kg(静脉注射)和 69mg/kg(口服)[6]。

3. M1A: 抗炎作用。外用 2mg/耳,对巴豆油诱导的小鼠耳肿胀有抑制作用[6]。

【参考文献】

1. Yang H O, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1):37

2. Gough L, et al. *Phytochemistry*, 1874, 13(8):1612

3. Inoue M, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(7):1602

4. Fang J-M, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(8):2793

5. *CA* 1971, 74:84003a

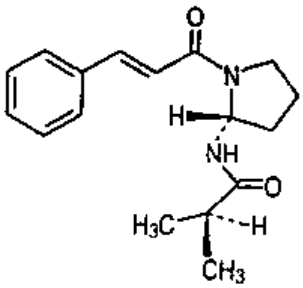
6. Yang H O, et al. *Planta Med*, 1995, 61(6):519

Piriferine
生梨米仔兰碱*

【索引编号】 2-P0056

【化学名】 Propanamide, 2-methyl-*N*-[1-(1-oxo-3-phenyl-2-propenyl)-2-pyrrolidinyl]-, (*E*)-(+)-

【结构式】



【CAS】 113689-36-4

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{22}N_2O_2$; 286.38

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 结晶，mp164～165.5℃（乙醚/氯仿），$[\alpha]_D^{28}$ + 30°（c = 0.01，无水乙醇）。UVλ_{max}(EtOH)nm：283。MS *m/z*：286(7)，216(2)，215(11)，199(28)，156(3)，155(38)，132(11)，131(100)，103(37)，102(5)，85(59)，77(18)，71(3)，70(10)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

生梨米仔兰* *Aglaia pirifera* Hance 叶（收率：0.047%）[1]

【活性及代码】

K6Z：增强长春碱抗癌活性，抑制耐长春碱 KB 细胞的生长。本品对 KB－V1 细胞的 ED_{50} 为 10μg/mL，在有 1mg/mL 长春碱时为 8.5μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Saifah E, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(1):80

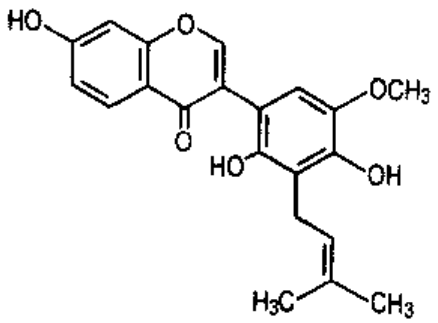
2. Saifah E, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(4):473

Piscisoflavone A
毒鱼豆异黄酮 A*

【索引编号】 2－P0057

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 3－[2, 4－dihydroxy－5－methoxy－3－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－7－hydroxy－

【结构式】



【CAS】 141968－01－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_6$；368.39

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 淡黄色胶。UV(365nm)：深紫色荧光。UVλ_{max}(MeOH)nm：249，264，297；(+ NaOMe)：258，324；(+ $AlCl_3$)：248，266，300；(+ $AlCl_3$/HCl)：249，266，297；(+ NaOAc)：251，262，298，337(sh)。EIMS *m/z*：369(26)，368(M^+，100)，366(22)，353(10)，351(23)，325(20)，314(14)，313(75)，312(95)，311(19)，310(26)，298(13)，297(47)，269(38)，215(17)，187(15)，169(10)，137(68)，81(11)，44(23)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

牙买加毒鱼豆 *Piscidia erythrina* L. 根皮[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌作用。在硅胶薄层板上本品 50μg 时，抑制多主枝孢菌的抑菌圈直径为 15mm[1]。

【参考文献】

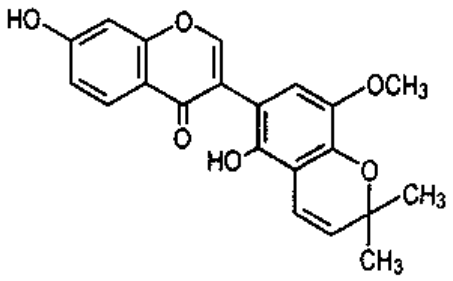
1. Moriyama M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(2):683

Piscisoflavone B
毒鱼豆异黄酮 B*

【索引编号】 2-P0058

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 7-hydroxy-3-(5-hydroxy-8-methoxy-2,2-dimethyl)-2*H*-1-benzopyran-6-yl)-

【结构式】



【CAS】 141968-02-7

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{18}O_6$；366.37

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 黄色棱晶，mp212～213℃。UV(365nm)：深紫色荧光。UVλ_{max}(MeOH) nm：242, 250, 268(sh), 302(sh)；(+NaOMe)：257, 341；(+$AlCl_3$)：251, 310(sh)；(+$AlCl_3$/HCl)：241, 250, 268(sh), 303(sh)；(+NaOAc)：261, 340。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

牙买加毒鱼豆 *Piscidia erythrina* L. 根皮[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌作用。在硅胶薄层板上本品 50μg 时，抑制多主枝孢菌的抑菌圈直径为 12mm[1]。

【参考文献】

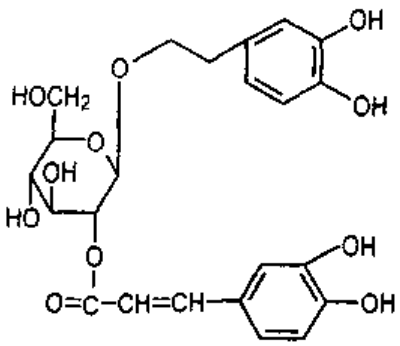
1. Moriyama M, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(2):683

Plantainoside B
车前因甙 B*

【索引编号】 2-P0059

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-(3, 4-dihydroxyphenyl)ethyl, 2-[3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)-

【结构式】



【CAS】 136083-85-7

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{26}O_{11}$; 478.45

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 $[\alpha]_D^{23}$ -54.6°(c=0.27, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 218(4.23), 232(sh, 4.04), 247(sh, 3.92), 291(4.04), 330(4.16)。FABMS *m/z*: 501$[M+Na]^+$, 479$[M+H]^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

车前科(Plantaginaceae)

车前 *Plantago asiatica* L. 全草 (收率: 0.0008%)[1]

【活性及代码】

1. V11Z: 抗氧作用。对大鼠肝脏微粒体(microsome)由 ADP+NADPH 诱导的脂质过氧化有抑制作用, 其 IC_{50}为 0.49μM[1]。

2. B1A: 显著抑制胶原诱导的血液凝聚[2]。

【专利状况】

1. 药品专利: Nishimura K, et al. JP 07206685(1995, 8pp)[2]

2. 药品专利: Nishimura K, et al. JP 08127521(1996, 9pp)[3]

【参考文献】

1. Miyase T, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(6): 2015

2. *CA* 1995, 123: P296619c

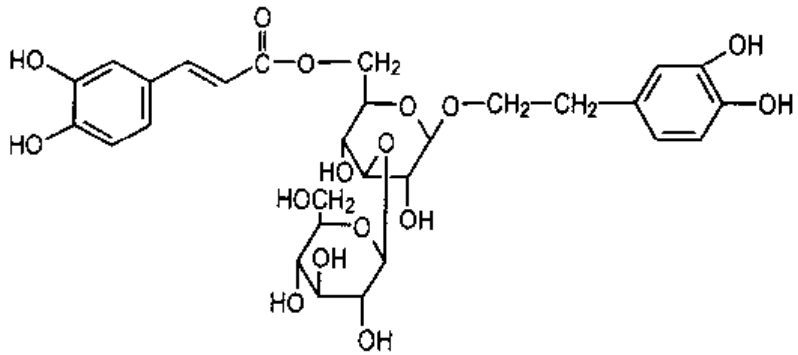
3. *CA* 1996, 123: P150763q

Plantainoside D
车前因甙 D*

【索引编号】 2－P0060

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, 2－(3, 4－dihydroxyphenyl)ethyl 3－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－6－[3－(3, 4－dihydroxyphenyl)－2－propenoate], (*E*)－

【结构式】



【CAS】 147331－98－4

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{36}O_{16}$; 640.59

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{23}$ －24.8°(c＝1.07, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 218(4.29), 232(sh, 4.09), 245(sh, 4.00), 290(4.13), 332(4.27)。FABMS *m/z*: 663[M＋Na]$^+$, 641[M＋H]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。mp147～152℃[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3390(OH), 1698(C＝O), 1624(C＝C), 1595 和 1520(Ar)[3]。

【植物来源】

1. 车前科(Plantaginaceae)

车前 *Plantago asiatica* L. 全草[1]

玉叶车前* *Plantago hostifolia* 全草 (收率: 0.002%)[2]

2. 玄参科(Scrophulariaceae)

鞭打绣球 *Hemiphragma heterophyllum* Wall. 全草 (收率: 0.013%)[3]

【活性及代码】

V11Z: 抗脂质过氧化作用。对 ADP＋NaDPH 诱导的大鼠肝微粒体中脂质过氧化有抑制作用, IC_{50}为 0.36μM[1]。

【参考文献】

1. Miyase T, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(6): 2015

2. Sasahara M, et al. 生药学杂志(日), 1992, 46(3): 268

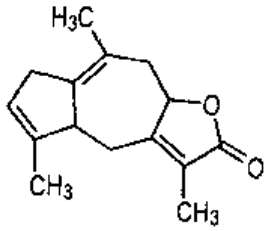
3. 马伟光, 等. 云南植物研究, 1995, 17(1): 96

Podoandin
智利罗汉松素*

【索引编号】 2-P0061

【化学名】 Azuleno(6,5-b)furan-2(4*H*)-one,4a,7,9,9a-tetrahydro-3,5,8-trimethyl-*trans*-

【结构式】



【CAS】 142279-47-8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{18}O_2$; 230.31

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 棱晶, mp114～115℃。 UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 220(4500), 235(sh, 3900)。 IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 1740, 1668, 1441, 1430, 1316, 1100, 1019。 MS *m/z*: 230(80), 215(15), 201(5), 185(16), 169(7), 157(7), 143(5), 120(85), 105(100), 91(27), 79(20), 77(23), 65(8), 53(22)。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

罗汉松科(Podocarpaceae)

智利罗汉松 *Podocarpus andina* Pospp. 鲜叶 (收率: 0.0014%)[1]

【活性及代码】

1. P1Z: 杀软体动物作用。有中等杀软体动物活性。在 10ppm 时, 24 小时内 100% 杀死水蜗牛 *Biomphalaria glabratus*[1]。

2. V9Z: 100ppm 时完全抑制莴苣发芽[1]。

【参考文献】

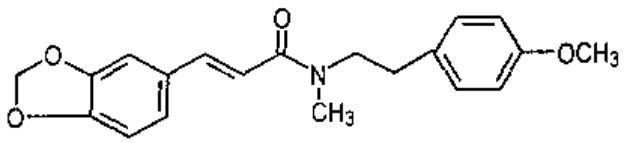
1. Kubo I, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(5): 1545

Podocarpamide
柄果花椒酰胺

【索引编号】 2-P0062

【化学名】 2-Propenamide, 3-(1,3-benzodioxol-5-yl)-*N*-[2-(4-methoxyphenyl)ethyl]-*N*-methyl-,(*E*)-

【结构式】



【CAS】 121880-09-9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{21}NO_4$；339.39

【化学分类】 生物碱 alkaloid

【物理性状】 针簇状结晶，mp85～86℃（苯－己烷），易溶于氯仿。Dragendorff 试剂显桔色。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：220(4.37)，228(4.30，sh)，243(4.08，sh)，283(4.13)，291(4.15，sh)，323(4.30)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3020，2910，2790，1635，1600，1590，1550，1505，1495，1400，1250，920。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。MS m/z：339（M^+，11），204（15），175（100）[2]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

柄果花椒 *Zanthoxylum podocarpum* Hemsl. 树皮[1]

【活性及代码】

1.B1A：抗血小板聚集作用。在体外有抗血小板聚集作用[1]。

2.A5B：降转氨酶作用。在体外具有降转氨酶活性[1]。

【参考文献】

1. 任丽娟，等．药学学报，1989，24(1)：67

2. 陈立华，等．药学学报，1990，25(12)：926

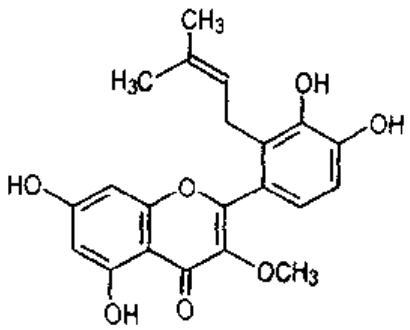
Podoverine A
八角莲素 A*

【索引编号】 2-P0063

【异名】 Podoverin A

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one，2-[3，4-dihydroxy-2-(3-methyl-2-butenyl)phenyl]-5，7-dihydroxy-3-methoxy-

【结构式】



【CAS】 107882-43-9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_7$; 384.38

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 白色结晶, mp82～84℃(乙醚-石油醚)。UVλ_{max}(MeOH)nm:256, 300(sh), 335。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3399, 2976, 2934, 1654, 1608, 1496, 1447, 1360, 1293, 1222, 1191, 1167, 1091, 1015, 837, 811。EIMS m/z(rel.int.):384(M^+, 12), 353(84), 312(18), 311(100), 297(13), 153(17)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

小檗科(Berberidaceae)

八角莲 *Podophyllum versipelle* Hance 愈伤组织[1]

【活性及代码】

M1A: 抗炎作用。体外试验有显著抗炎作用,其 IC_{50} 为 4.7μM[1]。

【专利状况】

1. 药品专利:Arens H, et al. DE 3601417(1987, 6pp)[2]

2. 药品专利:Arens H, et al. DE 3601414(1987, 5pp)[3]

【参考文献】

1. Arens H, et al. *Planta Med*, 1986(6):468

2. *CA* 1987, 107:P197938u

3. *CA* 1988, 108:P82083q

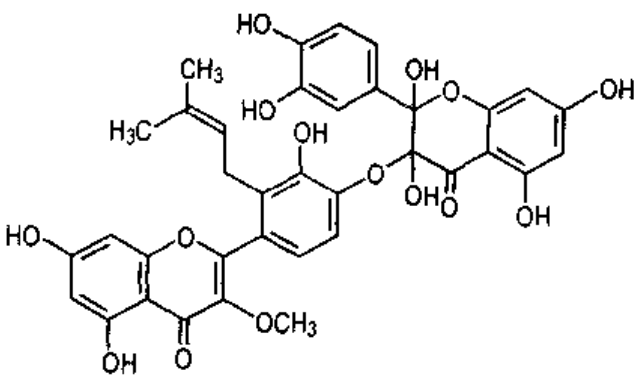
Podoverine B
八角莲素 B*

【索引编号】 2-P0064

【异名】 Podoverin B

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 3-[4-(5, 7-dihydroxy-3-methoxy-4-oxo-4*H*-1-benzopyran-2-yl)-2-hydroxy-3-(3-methyl-2-butenyl)phenoxy]-2-(3, 4-dihydroxyphenyl-2, 3-dihydro-2, 3, 5, 7-tetrahydroxy-

【结构式】



【CAS】 107882－41－7

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{30}O_{15}$；702.62

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色结晶，mp180～182℃（乙醚－石油醚）。UVλ_{max}(MeOH)nm：258，300，334(sh)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3419，1644，1611，1506，1480，1440，1359，1280，1219，1196，1162，1087，1058，1018，963，814。EIMS m/z(rel.int.)：384(12)，353(9)，311(12)，302(100)，153(22)，137(13)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

小檗科(Berberidaceae)

八角莲 *Podophyllum versipelle* Hance 愈伤组织[1]

【活性及代码】

M1A：抗炎作用。体外试验有显著抗炎活性，其 IC_{50} 为 6.4μM[1]。

【专利状况】

药品专利：Arens H，et al.DE 3601414(1987，5pp)[2]

【参考文献】

1. Arens H，et al. *Planta Med*，1986(6)：468

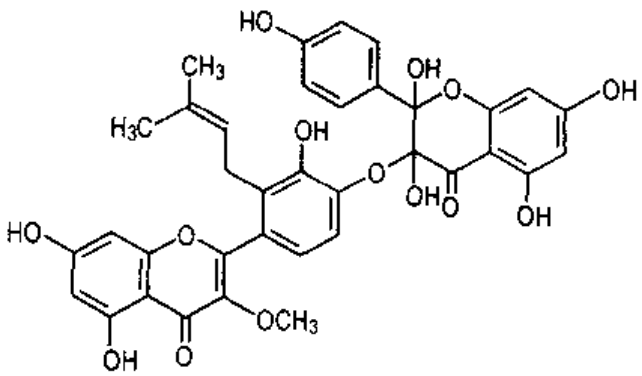
2. *CA* 1988，108：P82083q

Podoverine C
八角莲素 C*

【索引编号】 2－P0065

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，3－[4－(5，7－dihydroxy－3－methoxy－4－oxo－4*H*－1－benzopyran－2－yl)－2－hydroxy－3－(3－methyl－2－butenyl)phenoxy]－2，3－dihydro－2，3，5，7－tetrahydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 107882－40－6

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{30}O_{14}$；686.62

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 微黄色无定形物，mp171～173℃。UVλ_{max}(MeOH)nm：258，300，334

(sh)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3401, 1644, 1594, 1511, 1482, 1442, 1359, 1307, 1221, 1199, 1163, 1058, 955, 833。EIMS m/z:382(8), 367(7), 353(12), 311(18), 286(67), 153(12), 121(15)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

小檗科(Berberidaceae)

八角莲 *Podophyllum versipelle* Hance 愈伤组织[1]

【活性及代码】

M1A:抗炎作用。体外试验有弱的抗炎作用,IC_{50}为 89μM[1]。大鼠口服或静注本品 10mg/kg,对眼镜蛇蛇毒引起的水肿模型有抗炎作用[2]。

【专利状况】

药品专利:Arens H, et al. DE 3601414(1987, 5pp)[2]

【参考文献】

1. Arens H, et al. *Planta Med*, 1986(6):468

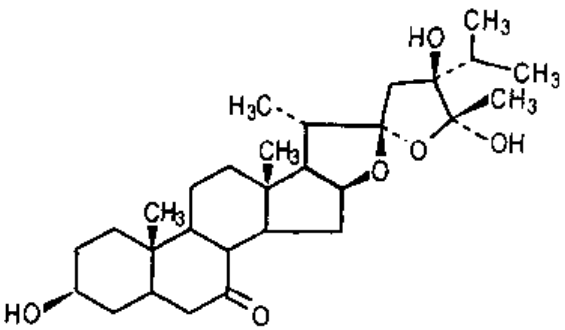
2. *CA* 1988, 108:P82083q

Pogosterol
波戈甾醇*

【索引编号】 2-P0066

【化学名】 Stigmastan-7-one, 16, 22:22, 28-diepoxy-3, 24, 28-trihydroxy-(3β, 5α, 16β, 22*S*, 28*R*)-

【结构式】



【CAS】 149155-26-0

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{46}O_6$; 490.68

【化学分类】 甾体皂甙元 steroidal sapogenin

【物理性状】 结晶(甲醇), mp154~157℃, $[\alpha]_D^{23}$ -91.6°(c=0.43, 氯仿)。IRν_{max} cm^{-1}:3685, 3665, 1715。EIMS m/z:454($M-2H_2O$), 436, 430, 412, 385, 287, 43。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

波戈斑鸠菊* *Vernonia pogosperma* 叶[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。体外对 L－1210 细胞呈弱的细胞毒作用，IC_{50}为 1.7μg/mL[1]。

【参考文献】

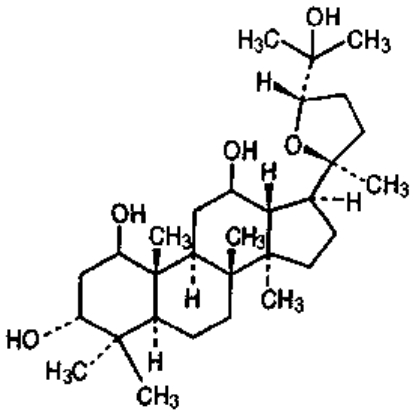
1. Mungarulire J, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(2): 411

Polacandrin
臭矢菜素*

【索引编号】 2－P0067

【化学名】 Dammarane－1, 3, 12, 25－tetrol, 20, 24－epoxy－(1β, 3α, 12β, 24*S*)－

【结构式】



【CAS】 145700－90－9

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{52}O_5$；492.74

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色棱晶，mp234～238℃，[α]－86.5°(c＝0.89，氯仿)。IRν_{max} cm^{-1}：3400, 3340, 2960, 2870, 1453, 1380, 1367, 1305, 1083, 1030, 1010, 870。FABMS *m/z*：493.39[M＋1]$^+$, 185(10), 143(100), 93(34.5)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

白花菜科(Capparidaceae)

十二雄蕊臭矢菜* *Polanisia dodecandra* (L.) DC. 全草 (收率：0.008%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对肿瘤细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 KB：0.6, P388：0.9, RPMI－7951：0.62[1]。

【参考文献】

1. Shi Q, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(10): 1488

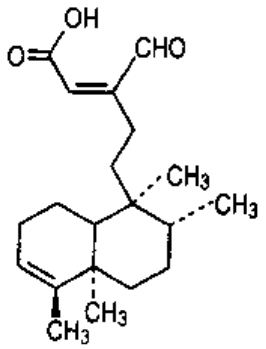
Polyalthialdoic acid
暗罗醛酸

【索引编号】 2－P0068

【异名】 16－Oxo－cleroda－3, 13(14)*Z*－dien－15－oic acid

【化学名】 2－Pentenoic acid, 3－formyl－5－(1, 2, 3, 4, 4a, 7, 8, 8a－octahydro－1, 2, 4a, 5－tetramethyl－1－naphthalenyl)－[1*S*－[1α(*Z*), 2β, 4aβ, 8aα]]－

【结构式】



【CAS】 137109－33－2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_3$; 318.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色粉末, mp167～170℃, $[\alpha]_D^{22}$－36.7°(c＝0.03, 无水乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 268(7591)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3430(OH), 2935, 2725, 1697(C＝O), 1636(C＝C), 1587, 1429, 1381, 1328, 1112。CIMS *m/z*: 319.2253(50, MH^+), 301(100), 289(1), 273(1.4), 219(1), 205(3), 191(7), 117(11), 99(36); EIMS *m/z*: 190(4), 121(6), 107(23), 95(30), 93(34), 91(30), 79(39), 67(41), 55(100), 53(63)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

长叶暗罗 *Polyalthia longifolia* Thw. 茎皮[1]

【活性及代码】

K6Z: 细胞毒活性。对三种人型肿瘤细胞株(A－549 肺癌、MCF－7 乳腺癌、HT－29 结肠腺癌)有显著的细胞毒作用。对 Crown gall 肿瘤有显著抑制作用。在人型肿瘤细胞培养中的 ED_{50}为 0.6μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Zhao G X, et al. *Planta Med*, 1991, 57(4): 380

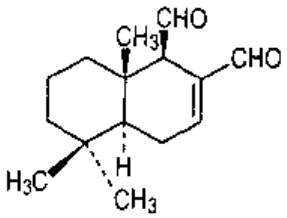
Polygodial
蓼二醛*

【索引编号】 2-P0069

【异名】 Tadeonal, Tadenal, (-)-Tadeonal

【化学名】 1,2-Naphthalenedicarboxaldehyde, 1,4,4a,5,6,7,8,8a-octahydro-5,5,8a-trimethyl-, [1*R*-(1α,4aβ,8aα)]-

【结构式】



【CAS】 6754-20-7

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O_2$; 234.34

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 结晶, mp50℃; bp138~140℃/0.8mmHg, $[\alpha]_D$ -210°(90% 乙醇)[1]。油状物。IRν_{max} cm^{-1}: 1730, 1680, 1645。EIMS *m/z* (rel.int.): 234(M^+, 1), 232(10), 206(100), 121(11), 110(72), 105(33), 93(37)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

1. 白桂皮科(Canellaceae)

Warburgia stuhlmannii 树皮[3]

乌干达沃伯木* *Warburgia ugandensis* 茎皮[2], 树皮[3]

2. 菊科(Compositae)

金钮扣 *Spilanthes acmella* L. 花序[4]

3. 蓼科(Polygonaceae)

水蓼 *Polygonum hydropiper* L. 幼芽[5]

4. 八角科(Winteraceae)

Drymis granadensis L. var. *grandiflora* 茎皮[6]

【活性及代码】

1. V10Z: 拒食作用。对非洲行军虫和马铃薯甲虫幼虫等有拒食活性[3,7]。

2. J3Z: 抗菌作用。对革兰阳性菌的 MIC 为 5~20μg/mL[8]。对许多酵母菌(特别是啤酒酵母)和霉菌(大毛霉)有广泛抗菌活性。MIC 为 0.78~25μg/mL[9]。

3. J2A: 抗真菌的 MIC 为 1~5μg/mL[8]。

4. J8Z: 抗菌增效剂。与利福平、放线菌素合用能显著提高两者的抑菌作用[10,11]。

5. K1Z: 抗肿瘤活性。对 ECA、L1210 有细胞毒活性, 其 IC_{50} 为 10μg/mL[8]。

6. V9Z: 杀藻作用。其 MIC 为 30μg/mL[8]。

【专利状况】

1. 药品专利：Matsumoto A, et al. JP 63156718(1988, 3pp)[12]

2. 药品专利：Shono A, et al. JP 07285820(1995, 5pp)[13]

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, T－00013

2. Kioy D, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(11): 3535

3. Kubo I, et al. *J Chem Soc, Chem Commun*, 1976(24): 1013

4. *CA* 1992, 116: 148220f

5. Kubo I, et al. *Experienta*, 1981, 37(10): 1063

6. *CA* 1987, 107: 214871m

7. *CA* 1996, 125: 51438f

8. Anke H, et al. *Planta Med*, 1991, 57(4): 344

9. Taniguchi M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1539

10. *CA* 1988, 109: 146182b

11. Kubo I, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(1): 22

12. *CA* 1988, 109: P176376k

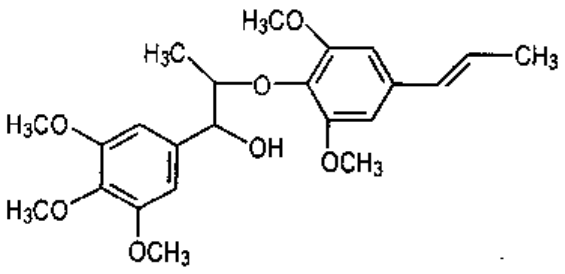
13. *CA* 1996, 124: P79446k

Polysyphorin
樟叶素

【索引编号】 2－P0070

【化学名】 Benzenemethanol, α－[1－[2, 6－dimethoxy－4－(1－propenyl) phenoxy] ethyl]－3, 4, 5－trimethoxy－(R^*, R^*)－(±)－

【结构式】



【CAS】 137196－25－9

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{30}O_7$; 418.49

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色棱晶，mp147～148℃，$[\alpha]_D^{25}$0°(c＝0.40, 氯仿)。UVλ_{max}nm(lg ε): 214(4.64), 266(4.26)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3469(OH), 2939, 1593, 1580, 1459, 1420, 1372, 1332, 1270, 1152, 1052, 974。MS m/z(rel.int.): 418(M^+, 2.5), 326(1), 224(8), 208(7), 194(100), 151(12), 105(12), 91(15)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

胡椒科(Piperaceae)

樟叶胡椒 *Piper polysyphorum* C.DC. 地上部分 (收率:0.003%)[1]

【活性及代码】

1.Y7: 明显抑制 PAF 受体的结合。在浓度 12μM 时,抑制率 72%[1]。IC_{50}为 10μM[2]。

2.B1A: 抗血小板聚集作用。浓度 25μM 时,抑制率 94%,IC_{50}为 13.0μM[1]。

【参考文献】

1. 马迎, 等. 药学学报, 1991, 26(5):345

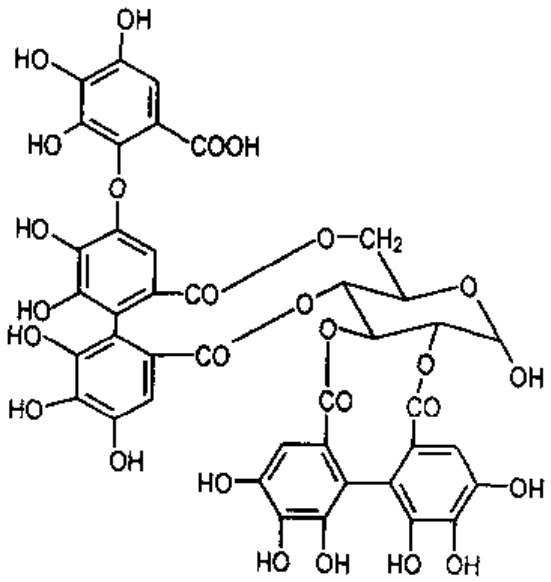
2. 韩桂秋, 等. 北京医科大学学报, 1992, 24(4):347

Praecoxin A
旌节花素 A*

【索引编号】 2-P0071

【化学名】 *D*-Glucose, esters, cyclic 4→2′:6→2-[4-(6-carboxy-2,3,4-trihydroxyphenoxy)-4′,5,5′6,6′-pentahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate]cyclic 2,3-(4,4′,5,5′,6,6′-hexahydroxy[1,1′-biphenyl]-2,2′-dicarboxylate, stereoisomer

【结构式】



【CAS】 85137-27-5

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{28}O_{27}$; 952.65

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 浅棕色粉末,$[\alpha]_D^{22}$ +45°(c=0.5, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):217(4.80),260(sh, 4.54)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1730, 1615。FABMS *m/z*:975[M+Na]$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 桦木科(Betulaceae)

小叶硬毛桤木* *Alnus hirsuta* var. *microphylla* 叶 (收率:0.078%)[2]

日本桤木 *Alnus japonica* (Thunb.) Steud. 叶 (收率:0.022%)[3]

2. 使君子科(Combretaceae)

Terminalia calamansanai (Blanco) Rolfe 叶[4]

3. 大戟科(Euphorbiaceae)

红乳草 *Euphorbia makinoi* Hay. 地上部分 (收率:0.00025%)[5]

4. 壳斗科(Fagaceae)

槲栎 *Quercus aliena* Blume 叶[6]

5. 野牡丹科(Melastomaceae)

Tibouchina semidecandra Cogn. 叶 (收率:0.0088%)[7]

6. 旌节花科(Stachyuraceae)

旌节花 *Stachyurus praecox* Sieb.et Zucc. 叶 (收率:0.0016%)[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤作用。腹腔注射 5mg/kg, 对小鼠 S-180 的延命率为 70%[8]。

【专利状况】

药品专利:Komazaki H, et al. JP 03188015(1991, 12pp)[9]

【参考文献】

1. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(7):1689
2. Lee M W, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3):967
3. Lee M W, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8):2835
4. Tanaka T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(1):60
5. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(10):2005
6. Nonaka G I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(4):884
7. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(9):2233
8. Miyamoto K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(2):814
9. CA 1992, 116:P46025d

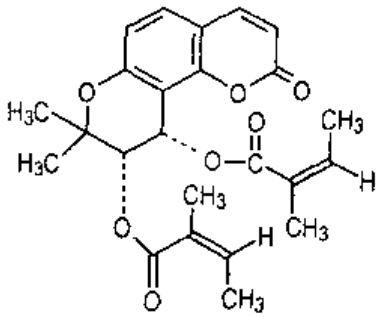
Praeruptorin B
白花前胡素 B

【索引编号】 2-P0072

【异名】 白花前胡丁素, (+)-川白芷内酯, (+)-Anomalin

【化学名】 2-Butenoic acid, 2-methyl-, 9, 10-dihydro-8, 8-dimethyl-2-oxo-2*H*, 8*H*-benzo[1, 2-b:3, 4-b']dipyran-9, 10-diyl ester, [9*S*-[9α(*Z*), 10α(*Z*)]]-

【结构式】



【CAS】 73069－28－0

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{26}O_7$；426.47

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 白色针晶(乙醇)，mp171～172℃，$[\alpha]_D^{24}$ + 34.6°(c = 0.8，氯仿)[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：217(sh，4.53)，255(sh，3.64)，325(4.12)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2980，1725，1645，1600，1483，1454，1374，1231，1150，1048，899，846，770。MS m/z：426(4)，327(13)，311(17)，229(100)，213(20)，128(13)，83(82)，55(65)。^{1}HNMR[3]。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

台湾前胡 *Peucedanum formosanum* Hayata 根 (收率：0.0133%)[1]

广西前胡 *Peucedanum guangxiense* Shan et Sheh 根[3]

滨海前胡 *Peucedanum japonicum* Thunb. 根 (收率：0.077%)[5]

白花前胡 *Peucedanum praeruptorum* Dunn 根茎 (收率：0.0118%)[2]

二色棱子芹 *Pleurospermum govanianum* (Wall.) Benth.ex C.B.Clarke var.*bicolor* Wolff 根 (收率：0.006%)[6]

【活性及代码】

1.K6Z：抗肿瘤活性。在体外细胞培养中，本品能强烈抑制促癌剂 TPA 所致的磷脂的磷酰化作用，从而能抑制癌细胞的生长和代谢[7]。在体内本品能完全抑制 TPA 所致的小鼠皮肤肿瘤的生长[8]。

2.B1A：抗血小板聚集活性。本品抑制血小板活化因子(PAF)诱导血小板聚集，其 IC_{50} 为 0.05mM[9]。

【参考文献】

1. Hata K, et al. 药学杂志(日)，1968，88：513

2. 陈政雄，等．药学学报，1979，14(8)：486

3. 黄平，等．中草药，1995，26(7)：342

4. Kohda H, et al. 生药学杂志(日)，1982，36(1)：88

5. Ikeshiro Y, et al. *Phytochemistry*，1992，31(12)：4303

6. 饶高雄，等．中国中药杂志，1995，20(12)：740

7. CA 1987，107：89431q

8. *CA* 1991, 114: 17180d

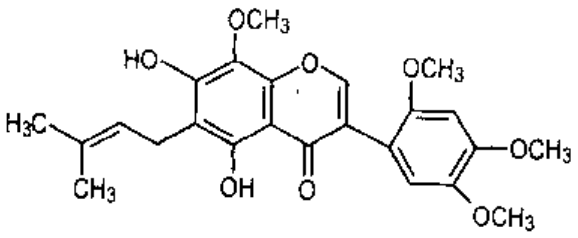
9. Takeuchi N, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(10): 4221

6 - Prenylisocaviunin
6 - 异戊烯基异卡维宁*

【索引编号】 2 - P0073

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 5, 7 - dihydroxy - 8 - methoxy - 6 - (3 - methyl - 2 - butenyl) - 3 - (2, 4, 5 - trimethoxyphenyl) -

【结构式】



【CAS】 132923 - 42 - 3

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{26}O_8$; 442.46

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 奶油色无定形粉末, mp182～183℃。 UVλ_{max}(MeOH)nm: 262, 290(sh), 307(sh); (+ $AlCl_3$): 276, 310; (+ $AlCl_3$ + HCl): 276, 310; (+ NaOAc): 272, 313。 EIMS *m/z*: 442(M^+, 82), 411(18), 387(100), 386(40), 373(12), 192(14)。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

翠雀叶短冠草* *Sopubia delphinifolia* G.Don 茎[1]

【活性及代码】

G3C1: 雌激素活性。大鼠阴道内给药 80μg/鼠, 每日二次, 4 天后子宫重量增加, 阴道 100%开放[1]。

【参考文献】

1. Saxena V K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(12): 3921

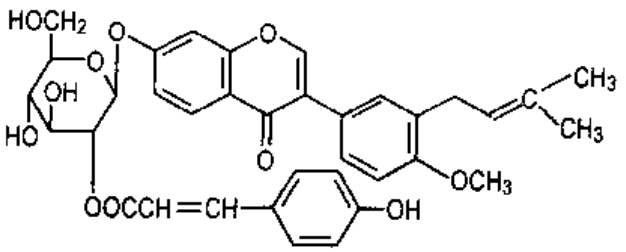
3′ - Prenyl - 4′ - methoxy - isoflavone - 7 - *O*′ - β - *D* - (2″ - *O* - *p* - coumaroyl)glycopyranoside
3′ - 异戊烯基 - 4′ - 甲氧基 - 异黄酮 - 7 - *O*′ - β - *D* - (2″ - *O* - 对 - 香豆酰基) 吡喃葡萄糖甙

【索引编号】 2 - P0074

【化学名】 2 - Propenoic acid, 3 - (4 - hydroxyphenyl) - 2′ - ester with 7 - (β - *D* -

glucopyranosyloxy) - 3 - [4 - methoxy - 3 - (3 - methyl - 2 - butenyl)phenyl] - 4*H* - 1 - benzopyran - 4 - one

【结构式】



【CAS】 126654 - 66 - 8

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{36}O_{11}$；644.67

【化学分类】 异黄酮甙 isoflavone glycoside

【物理性状】 无色微晶，mp158～160℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：254(sh, 4.51), 259 (4.5), 301(sh, 3.80)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3300, 2980, 2910, 1760, 1640, 1600, 1500, 1400, 1390, 1368, 1280, 1215, 1150, 800。EIMS *m/z*：644(M^+, 2.4), 525(10.0), 498(28.7), 336 (100), 308(40.3), 281(80.2), 145(11.7), 137(67.9)[1]。

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

翠雀叶短冠草* *Sopubia delphinifolia* G.Don 茎[1]

【活性及代码】

G3C1：具有雌激素作用[1]。

【参考文献】

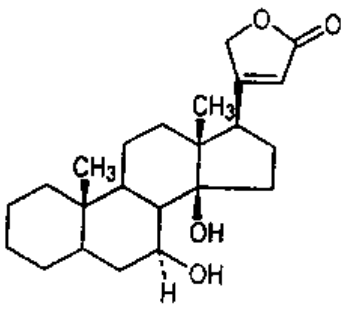
1. Saxena V K, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(1):62

Proceragenin
白花牛角瓜甙元*

【索引编号】 2 - P0075

【化学名】 Card - 20(22) - enolide, 7, 14 - dihydroxy - (5α, 7β) -

【结构式】



【CAS】 144334 - 40 - 7

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{34}O_4$；374.52

【化学分类】 甾体皂甙元 steroidal sapogenin；γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 细针晶(甲醇)，mp254～255℃，$[\alpha]_D$ +6°(c=1，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：218(4.27)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3550，3420(OH)，1775，1730，1625(butenolide ring)。MS m/z：374[M]$^+$，356，341，338，264，246，228，203，111。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

白花牛角瓜 *Calotropis procera* (L.) Dryand.ex Ait.f.[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。对11种革兰阴性和阳性细菌有抗菌作用。对敏感菌的MIC在100～150μg[1]。

【参考文献】

1. Akhtar N, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8):2821

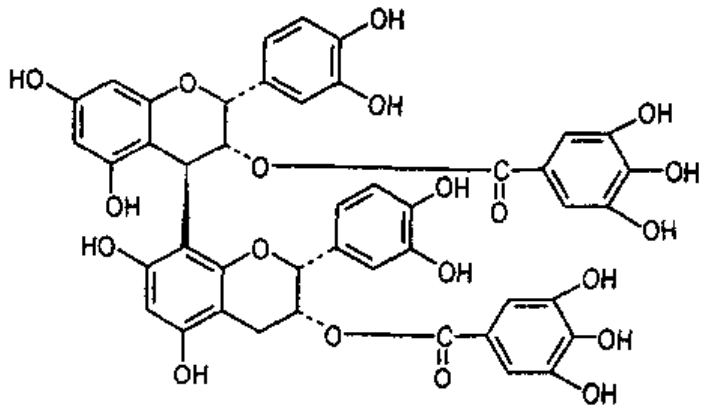
Procyanidin B－2 3,3′－di－*O*－gallate
原花青素 B－2 3,3′－二－*O*－棓酸酯

【索引编号】 2－P0076

【异名】 3－*O*－没食子酰基－表儿茶素－(4β－β)－(3－*O*－没食子酰基)－表儿茶素，3，3′－Di－*O*－galloylprocyanidin B－2，(3－*O*－Galloyl)－epicatechin－(4β－β)－(3－*O*－galloyl)－epicatechin

【化学名】 Benzoic acid, 3, 4, 5－trihydroxy－2, 2′－bis(3, 4－dihydroxyphenyl)－3, 3′, 4, 4′－tetrahydro－5, 5′, 7, 7′－tetrahydroxy[4, 8′－bi－2*H*－1－benzopyran]－3, 3′－diyl ester, [2*R*－[2α, 3α, 4β(2′*R**, 3′*R**)]]－

【结构式】



【CAS】 79907－44－1

【分子式及分子量】 $C_{44}H_{34}O_{20}$；882.74

【化学分类】 鞣质 tannin；花色素 anthocyanidin

【物理性状】 类白色无定形粉末，$[\alpha]_D^{31}$ －93.8°(c=1.0，丙酮)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 蓼科(Polygonaceae)

何首乌 *Polygonum multiflorum* Thunb. 根 (收率:0.01%)[2]

大黄 *Rheum* sp. 根茎 (收率:0.15%)[1]

2. 虎耳草科(Saxifragaceae)

鬼灯擎 *Rodgersia aesculifolia* Batal. 根茎[3]

3. 山茶科(Theaceae)

茶 *Thea sinensis* L. 叶 (收率:0.016%)[4]

【活性及代码】

1.J5Z: 抗病毒活性。对单纯疱疹 1 型病毒的 PRD_{50}(减少 50% 斑块所需的浓度)为 15μM[5]。

2.K1Z: 细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI-7951)的 ED_{50}为 3.45μg/mL[6]。

3.E18: 体外抑制拓扑异构酶Ⅱ的活性, IC_{50}为 12.5μM[7]。

【专利状况】

1. 工艺专利:Hisamitsu Pharm Co Inc. JP 8192283(1981, 4pp)[8]

2. 药品专利:Kiso Y, et al. JP 06183958(1994, 6pp)[9]

【参考文献】

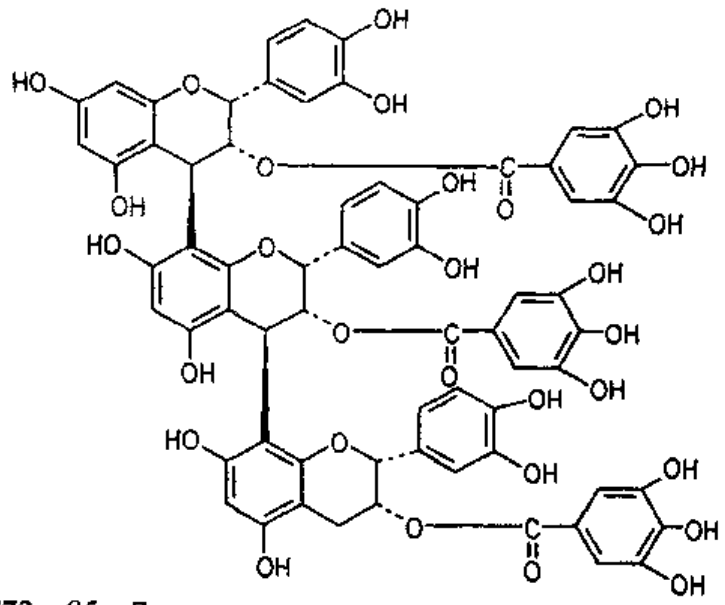
1. Nonaka G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1981, 29(10): 2862
2. Nonaka G, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(2): 429
3. 刘延泽, 等. 天然产物开发与研究, 1995, 7(3): 1
4. Nonaka G, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(11): 3906
5. Takechi M, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(10): 2245
6. Kashiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1033
7. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5): 487
8. *CA* 1982, 96: P35091q
9. *CA* 1995, 122: P123132q

Procyanidin C-1 3,3′,3″-tri-*O*-gallate
原花青素 C-1 3,3′,3″-三-*O*-棓酸酯

【索引编号】 2-P0077

【化学名】 Benzoic acid, 3, 4, 5-trihydroxy-2, 2′, 2″-tris(3, 4-dihydroxyphenyl)-3, 3′, 3″, 4, 4′, 4″-hexahydro-5, 5′, 5″, 7, 7′, 7″-hexahydroxy[4, 8′:4′, 8″-ter-2*H*-1-benzopyran]-3, 3′, 3″-triyl ester

【结构式】



【CAS】 117772-85-7

【分子式及分子量】 $C_{66}H_{50}O_{30}$；1323.10

【化学分类】 鞣质 tannin；花色素 anthocyanidin

【物理性状】 褐色无定形粉末，$[\alpha]_D^{28}+13.4°$(c=0.93，丙酮)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 蓼科(Polygonaceae)

大黄属 *Rheum* sp. 根[2]

2. 虎耳草科(Saxifragaceae)

虎耳草 *Saxifraga stolonifera* (L.) Meerb.[3]

【活性及代码】

1. E13：强力抑制血管紧张素转换酶 ACE 的活性[2]。

2. V11Z：过氧化阴离子清除活性，EC_{50}为 2.6μM[3]。

3. E12：抑制黄嘌呤氧化酶[4]。

4. K1Z：细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI-7951)的 ED_{50}为 3.05μg/mL[5]。

【专利状况】

工艺专利：Ozaki M, et al. JP 0125726(1989, 6pp)[6]

【参考文献】

1. Kashiwada Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(10): 4083

2. *CA* 1987, 106: 131449h

3. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(8): 2016

4. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5): 1224

5. Kashiwada Y, et Al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1033

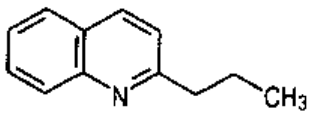
6. *CA* 1990, 112: P62625x

2 - *n* - Propylquinoline
2 - 正 - 丙基喹啉

【索引编号】 2 - P0078

【化学名】 Quinoline, 2 - propyl -

【结构式】



【CAS】 1613 - 32 - 7

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{13}N$; 171.24

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 油状物。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 1615, 1600, 1560, 1500, 1430。EIMS *m/z*: 171(55), 156(100), 128(50)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

苞片图腊树* Galipea bracteata 茎 (收率:0.0033%)[1]

长花图腊树* Galipea longiflora Krause 茎皮 (收率:0.04%)[2]

【活性及代码】

1.P1G: 抗寄生虫作用。体外抗利什曼原虫的 IC_{90} 为 50μg/mL, 抗克氏锥虫的 IC_{90} 为 50μg/mL[2]。体内对利什曼原虫 *L. venezuelensis*, *L. amazonensis*, *L. donovani* 感染的小鼠也有效[3,4]。

2.V9Z: 抑制莴苣发芽和长根[1]。

3.P1D: 抗疟作用。感染 *Plasmodium vinckei* petteri 疟原虫的小鼠口服本品 0.31mM/kg, 生存率为 60%[5]。

【专利状况】

工艺专利:Fournet A, et al. WO 9307125(1993, 38pp)[6]

【参考文献】

1. Vieira P C, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3):813

2. Fournet A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9):1547

3. Fournet A, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1996, 40(11):2447

4. *CA* 1994, 121:73107s

5. Gantier J C, et al. *Planta Med*, 1996, 62(3):285

6. *CA* 1993, 119:P160613f

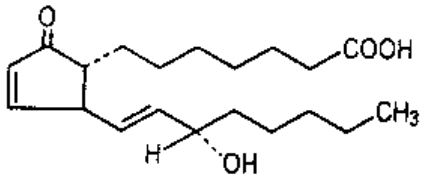
Prostaglandin A_1
前列腺素 A_1

【索引编号】 2－P0079

【异名】 PGA_1，PGE_1－217，15(S)－Hydroxy－9－oxo－10，13－*trans*－prostadienoic acid

【化学名】 Prosta－10，13－dien－1－oic acid，15－hydroxy－9－oxo－，(13*E*，15*S*)－

【结构式】



【CAS】 14152－28－4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{32}O_4$；336.47

【化学分类】 前列腺素 prostaglandin

【物理性状】 无色粉末，mp42～44℃[1]。易溶于甲醇、乙醇和氯仿，不溶于水。但易溶于碱水。UVλ_{max}(MeOH) nm：217。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3381(OH)，3000～2500(br，COOH)，2933，2860(CH_2)，1723，1706(CO)，1587(共轭双键)，1461(CH_2)，1269(OH)，1192(OH)，970(反式双键)[2]。MS *m/z*：336(M，5)，318(50)，300(25)，265(60)，247(100)，219(60)，190(45)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

分蘖葱头 *Allium cepa* L.var.*agrogatum* Don 鳞茎[1]

薤白 *Allium macrostemon* Bunge 鳞茎 (收率：0.00043%)[2]

【活性及代码】

1.C2B9：降压作用[1]。

2.C3Z：利尿作用[1]。

3.K6Z：抗癌作用[1]。

4.J5Z：抗病毒作用。抑制脊髓灰质炎病毒和 Mayaro 病毒的复制[3,4]。

5.J5A：抑制 HIV 复制[5]。

6.H4B：具有类似前列腺素多方面的生理活性。

【参考文献】

1. 孙启良，等．中草药，1988，19(4)：146

2. 孙启良．中草药，1991，22(4)：150

3. Conti C，et al. *Antimiorob Agents Chemother*，1996，40(2)：367

4. CA 1995，123：335494e

5. CA 1991，115：271414d

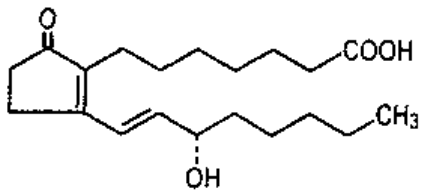
Prostaglandin B_1
前列腺素 B_1

【索引编号】 2-P0080

【异名】 PGB_1, PGE_1-278, 15-(S)-Hydroxy-9-oxo-8(12), 13-*trans*-prostadienoic acid

【化学名】 Prosta-8(12),13-dien-1-oic acid,15-hydroxy-9-oxo,(13*E*,15*S*)-

【结构式】



【CAS】 13345-51-2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{32}O_4$; 336.47

【化学分类】 前列腺素 prostaglandin

【物理性状】 淡黄色油状物。UVλ_{max}(MeOH)nm:278。MS m/z:337(M+H,15),319(10),318(50),301(18),300(72),267(100),248(50)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

薤白 *Allium macrostemon* Bunge 鳞茎 (收率:0.000043%)[1]

【活性及代码】

1.C9Z: 具有血管收缩作用,其活性强于 PGE_2和 $PGF_{2\alpha}$[1]。

2.H4B: 具有类似前列腺素多方面的生理活性。

【专利状况】

工艺专利:Sumitomo Chemical Co Ltd.JP 7519546(1975,3pp)[2]

【参考文献】

1. 孙启良. 中草药,1991,22(4):150

2. *CA* 1976,84:P43445a

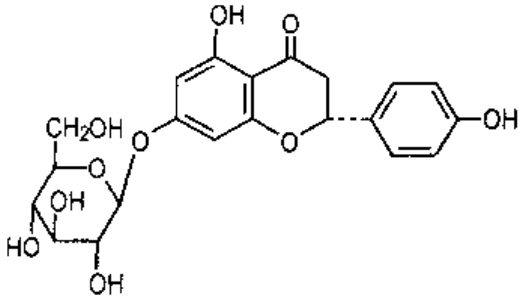
Prunin
樱桃甙

【索引编号】 2-P0081

【异名】 洋李甙, Prunine, Naringenin 7-*O*-β-*D*-glucoside

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one,7-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-2,3-dihydro-5-hydroxy-2-(4-hydroxyphenyl)-,(S)-

【结构式】



【CAS】 529－55－5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_{10}$；434.40

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶，mp224～226℃[1]。$[\alpha]_D$－41.8°。溶于醇、乙酸乙酯、丙酮，略溶于甲醇，不溶于醚、苯和氯仿。UVλ_{max} nm(lg ε)：283(3.44)，308(4.12)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1．苏木科(Caesalpiniaceae)

爪哇决明* *Cassia javanica* 花[4]

2．大戟科(Euphorbiaceae)

大戟 *Euphorbia pekinensis* Rupr．地上部分[5]

3．禾本科(Gramineae)

芒 *Miscanthus sinensis* Anderss．花穗[6]

4．桑寄生科(Loranthaceae)

枫香槲寄生 *Viscum liquidambaricolum* Hayata 茎[3]

5．蔷薇科(Rosaceae)

柘树 *Cudrania tricuspidata* (Carr.) Bur．茎[7]

山桃 *Prunus davidiana* Fr．茎（收率：0.15%）[8]

黑刺李 *Prunus spinosa* L．枝[9]

东京樱花 *Prunus yedoensis* Matsum．边材（收率：0.14%）[2]

【活性及代码】

1．A10B：降血糖作用。大鼠腹腔注射 10mg/kg，血糖比对照组减少 10%[8]。

2．B4A：降血脂作用。大鼠腹腔注射 10mg/kg，能降低甘油三酯和总胆固醇水平[8]。

3．C2B9：降压作用。静脉注射 1.0mg/kg 能降低大鼠自发性高血压[10]。

【专利状况】

工艺专利：Kratky Z, et al．EP 314959(1989, 5pp)[11]

【参考文献】

1．Arisawa M, et al．药学杂志(日)，1972，92(6)：747

2．Hasegawa M, et al．*J Am Chem Soc*，1952，74：6114

3．CA 1993，119：266442q

4. *CA* 1996, 125: 163259e
5. *CA* 1996, 124: 337869a
6. 江苏新医学院．中药大辞典．上册．上海：上海人民出版社，1977, 835
7. *CA* 1994, 120: 253145r
8. Choi J S, et al. *Planta Med*, 1991, 57(3): 208
9. *CA* 1993, 119: 91256c
10. *CA* 1986, 105: 130682w
11. *CA* 1989, 111: P134684v

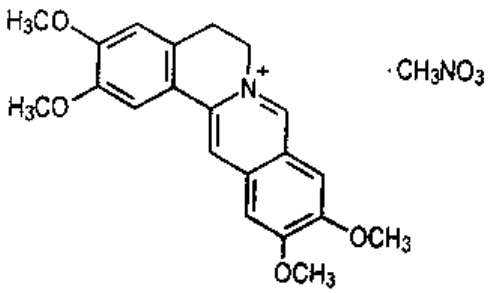
Pseudopalmatine methyl nitrate
硝酸甲基假巴马汀碱

【索引编号】 2－P0082

【异名】 假巴马汀碱硝酸甲酯

【化学名】 Dibenzo [a, g] quinolizinium, 5, 6 – dihydro – 2, 3, 10, 11 – tetramethoxy – compd. with methyl nitrate(1:1)

【结构式】



【CAS】 153306－31－1

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{25}N_2O_7$; 429.45

【化学分类】 喹诺里西啶碱 quinolizidine alkaloid

【物理性状】 黄色针晶，mp276～277℃（分解）（无水乙醇－乙醚）。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 241(4.27), 266(4.31), 288(4.64), 310(4.47 sh), 340(4.26), 376(3.84); λ_{min} (MeOH) nm (lg ε): 250(4.12), 270(4.30), 334(4.35), 365(3.84)。IRν_{max} cm^{-1}: 2840 (OCH_3), 1500, 517, 1610 (Ar), 1572, 1632 (C = N), 1359 (NO_3)。MS m/z: 352 (M^+ – CH_3NO_3), 337, 332, 307。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

黄叶地不容 *Stephania viridiflavens* H. S. Lo et M. Yang 块根（收率：0.006%）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。在浓度 10μg/mL 时，对白血病 P388 细胞的抑制率为 56%[1]。

【参考文献】

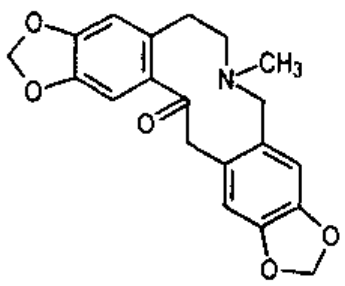
1. 方圣鼎，等．中草药，1993, 24(9): 457

Pseudoprotopine
伪普鲁托品

【索引编号】 2－P0083

【化学名】 Bis[1,3]benzodioxolo [5,6－c:5′,6′－g] azecin－14(6*H*)－one,5,7,8,15－tetrahydro－6－methyl－

【结构式】



【CAS】 24240－05－9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{19}NO_5$；353.37

【化学分类】 原鸦片碱 protopine alkaloid

【物理性状】 白色结晶，mp201～203℃（丙酮）。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε)：205 (4.70), 240(sh, 3.82), 290(3.80)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：1673(C=O)。EIMS *m/z*：353 (M^+), 338, 322, 310, 309, 295, 281, 267, 252, 251, 247, 233, 209, 190, 165, 163, 148(100), 134。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 毛茛科(Ranunculaceae)

偏翅唐松草 *Thalictrum delavayi* Franch. 根[1]

2. 芸香科(Rutaceae)

斐济崖椒* *Fagara vitiensis*[2]

【活性及代码】

K1Z：对 P388 白血病细胞有抑制活性[1]。

【参考文献】

1. 林隆洋，等．中草药，1987,18(1):2

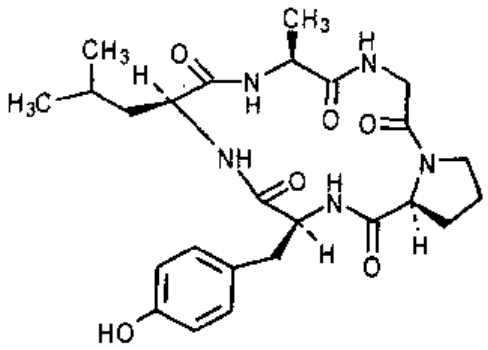
2. *CA* 1972,77:58758j

Pseudostellarin A
假繁缕素 A*

【索引编号】 2－P0084

【化学名】 Cyclo(*L*－alanylglycyl－*L*－prolyl－*L*－tyrosyl－*L*－leucyl)

【结构式】



【CAS】 156430－20－5

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{35}N_5O_6$；501.58

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色针晶，mp151～153℃（甲醇），$[\alpha]_D$ －118.7°（c＝0.92，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：277(1460)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3350(NH)，1660(amide C＝O)。MS m/z：502(M＋H)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科(Caryophyllaceae)

异叶假繁缕 *Pseudostellaria heterophylla* Miq. 根（收率：0.0025%）[1]

【活性及代码】

E11：对酪氨酸酶呈抑制活性，IC_{50}为 131μM[2]。

【专利状况】

药品专利：Itokawa H, et al. JP 07324095(1995, 13pp)[3]

【参考文献】

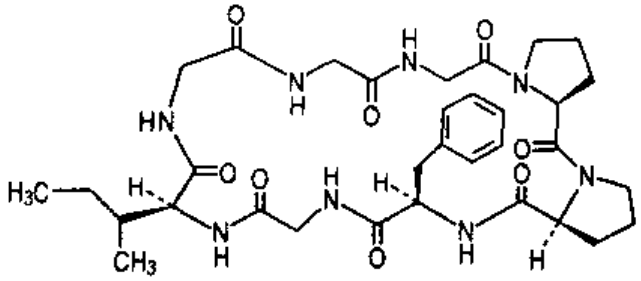
1. Morita H, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(23), 6797
2. Morita H, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(33): 9975
3. *CA* 1996, 124: P241760g

Pseudostellarin B
假繁缕素 B*

【索引编号】 2－P0085

【化学名】 Pseudostellarin B

【结构式】



【CAS】 156430－21－6

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{46}N_8O_8$；682.78

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色针晶，mp167～169℃（甲醇），$[\alpha]_D$ －54.5°（c = 0.32，甲醇）。UVλ_{max}(Me(O)H)nm(ε)：257(420)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3350(NH)，1650(amide C=O)。MS m/z：683(M+H)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科(Caryophyllaceae)

异叶假繁缕 *Pseudostellaria heterophylla* Miq. 根（收率：0.006%）[1]

【活性及代码】

E11：对酪氨酸酶呈抑制活性，IC_{50}为 187μM[2]。

【专利状况】

药品专利：Itokawa H, et al. JP 07324095(1995, 13pp)[3]

【参考文献】

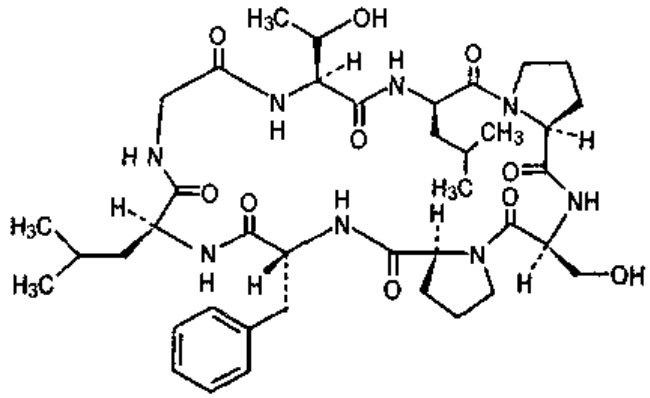
1. Morita H, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(23): 6797
2. Morita H, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(33): 9975
3. CA 1996, 124: P241760g

Pseudostellarin C
假繁缕素 C*

【索引编号】 2－P0086

【化学名】 Pseudostellarin C

【结构式】



【CAS】 156430－22－7

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{60}N_8O_{10}$；812.97

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色针晶，mp185～187℃（甲醇），$[\alpha]_D$ －39.1°（c＝0.52，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：285(670)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3350(NH)，1640(amide C＝O)。MS m/z：813(M＋H)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科(Caryophyllaceae)

异叶假繁缕 *Pseudostellaria heterophylla* Miq. 根（收率：0.0045%）[1]

【活性及代码】

E11：对酪氨酸酶呈抑制活性，IC_{50}为 63μM[2]。

【专利状况】

药品专利：Itokawa H, et al. JP 07324095(1995, 13pp)[3]

【参考文献】

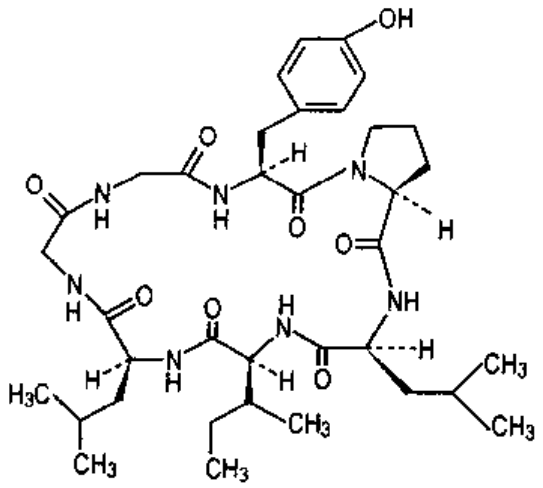
1. Morita H, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(23): 6797
2. Morita H, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(33): 9975
3. *CA* 1996, 124: P241760g

Pseudostellarin D
假繁缕素 D*

【索引编号】 2－P0087

【化学名】 Pseudostellarin D

【结构式】



【CAS】 158335－65－0

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{55}N_7O_8$；713.88

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色针晶，mp177～179℃（甲醇），$[\alpha]_D$ －64.8°（c＝0.54，甲醇）。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：276(1800)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3300(NH)，1650(amide C＝O)。MS m/z：714(M＋H)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科(Caryophyllaceae)

异叶假繁缕 *Pseudostellaria heterophylla* Miq. 根（收率：0.004%）[1]

【活性及代码】

E11：对酪氨酸酶和黑色素生成呈抑制作用，其 IC_{50}(μM)分别为 100 和 49[1]。

【专利状况】

药品专利：Itokawa H, et al. JP 07324095(1995, 13pp)[2]

【参考文献】

1. Morita H, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(33): 9975

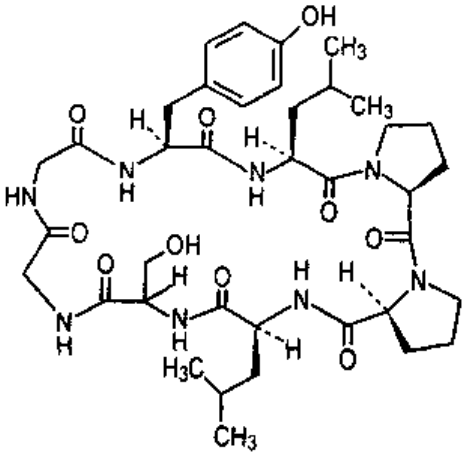
2. *CA* 1996, 124: P241760g

Pseudostellarin F
假繁缕素 F*

【索引编号】 2－P0088

【化学名】 Pseudostellarin F

【结构式】



【CAS】 158335－67－2

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{56}N_8O_{10}$；784.91

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色针晶，mp169～171℃（甲醇），$[\alpha]_D$－58.9°（c＝0.98，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（ε）：276（1660）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3350（NH），1650（amide C＝O）。MS m/z：785（M＋H）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科（Caryophyllaceae）

异叶假繁缕 *Pseudostellaria heterophylla* Miq. 根（收率：0.00125%）[1]

【活性及代码】

E11：对酪氨酸酶呈抑制活性，IC_{50}为 50μM[1]。

【专利状况】

药品专利：Itokawa H, et al. JP 07324095（1995, 13pp）[2]

【参考文献】

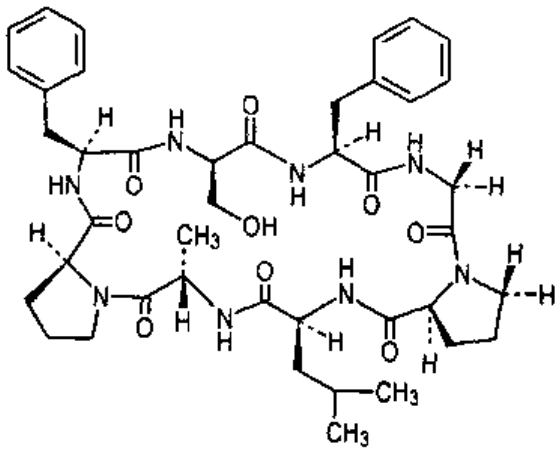
1. Morita H, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(33): 9975
2. *CA* 1996, 124: P241760g

Pseudostellarin G
假繁缕素 G*

【索引编号】 2－P0089

【化学名】 Citrusin Ⅱ, 4－*L*－serine－5－*L*－phenylalanine－7a－*L*－leucine－

【结构式】



【CAS】 156525-71-2

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{56}N_8O_9$; 816.96

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色针晶，mp265℃（分解），$[\alpha]_D$ -57.7°（c=0.78，甲醇）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石竹科(Caryophyllaceae)

异叶假繁缕 *Pseudostellaria heterophylla* Miq. 根[1]

【活性及代码】

E11：对酪氨酸酶有抑制活性，其 IC_{50} 为 75μM。对黑色素生成有抑制作用，其 IC_{50} 为 102μM[1]。

【专利状况】

药品专利：Itokawa H, et al. JP 07324095(1995, 13pp)[2]

【参考文献】

1. Morita H, et al. *Tetrahedron Lett*, 1994, 35(21): 3563

2. *CA* 1996, 124: P241760g

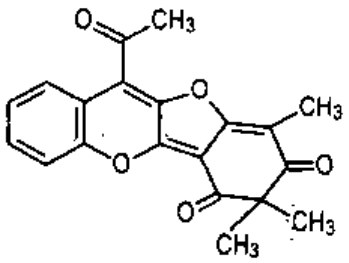
Psorothamnone A

戴尔豆酮 A*

【索引编号】 2-P0090

【化学名】 6*H*-Benzofuro[3,2-b][1]benzopyran-6,8(7*H*)-dione, 11-acetyl-7,7,9-trimethyl-

【结构式】



【CAS】 208105-38-8

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{16}O_5$；336.34

【化学分类】 花色素 anthocyanidin

【物理性状】 橙色针晶(乙酸乙酯)，mp247～248℃(分解)。UVλ_{max} nm(ε)：465(84000)，230(13000)。IRν_{max} cm^{-1}：1674，1636，1607。HRCIMS m/z：337.0999(MH)$^+$。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

灯心臧尔豆* *Psorothamnus junceus* 茎皮[1]

【活性及代码】

E17：抑制蛋白激酶C(IC_{50}为12μg/mL)。有望作为先导化物[1]。

【参考文献】

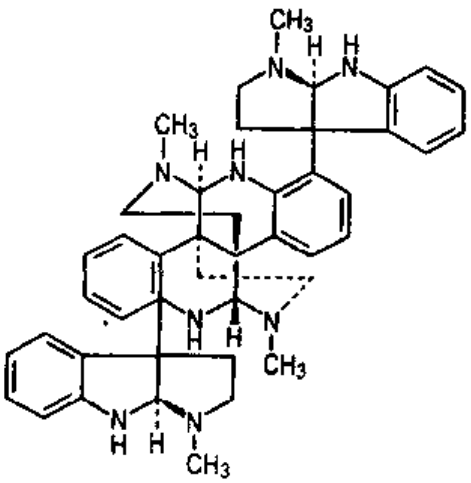
1. Li X H, et al. *Tetrahedron Lett*, 1998, 39(21): 3417

Psycholeine
九节碱*

【索引编号】 2-P0091

【化学名】 Calycanthine, 8, 8′-bis(2, 3, 8, 8a-tetrahydro-1-methylpyrrolo[2, 3-b]indol-3a(1*H*)-yl)-, [2α, 3′α, 8(3a*R*, 8a*R*), 8′(3a*R*, 8a*R*)]-

【结构式】



【CAS】 144424－79－3

【分子式及分子量】 $C_{44}H_{50}N_8$；690.94

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{20}$－150°(c＝0.4，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：240(18600)，310(5300)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3400，1600。HREIMS m/z：690(100)，688(15)，634(11)，633(20)，632(14)，589(15)，578(16)，577(33)，576(21)，575(38)，487(15)，344(24)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

油橄榄九节* *Psychotria oleoides* (Baill.) Schltr. 叶[1]

【活性及代码】

H4F2：它能与生长抑素(somatostatin)受体作用，显示对垂体细胞分泌的生长激素有生长抑素拮抗活性[1,2]。

【参考文献】

1. Gueritte－Voegelein, F, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(7):923

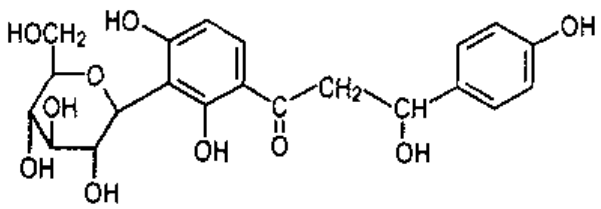
2. Rasolonjanahary R, et al. *Eur J Pharmacol*, 1995, 285(1):19

Pterosupin
紫檀素*

【索引编号】 2－P0092

【化学名】 1－Propanone, 1－(3－β－*D*－glucopyranosyl－2, 4－dihydroxyphenyl)－3－hydroxy－3－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 81861－73－6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_{10}$；436.41

【化学分类】 酚 phenol；甙 glycoside

【物理性状】 mp165～167℃(苯－乙酸乙酯)，$[\alpha]_D^{26}$＋51°(c＝0.21，甲醇)[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

囊状紫檀 *Pterocarpus marsupium* Roxb. 心材 (收率：0.001%)[2]

【活性及代码】

B4A：降血脂作用。对膳食诱导的高血脂大鼠口服本品，明显降低血清胆固醇，LDL－

胆固醇，甘油三酸酯和致动脉粥样化指数，提高 HDL－胆固醇水平和 HDL 胆固醇/总胆固醇比例[2]。

【参考文献】

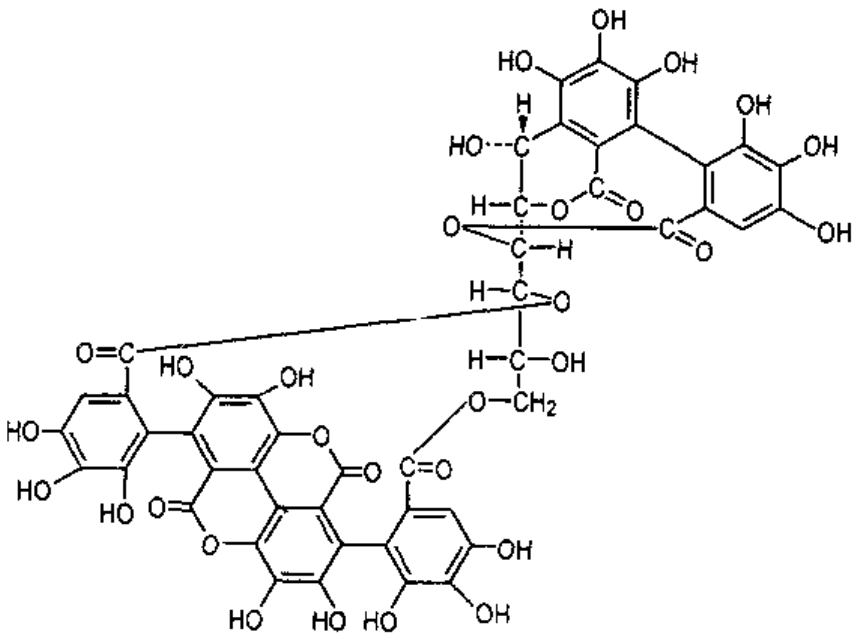
1. Maurya R, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(1): 179
2. Farboodniay M A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(7): 989

Punicacortein C
石榴素 C*

【索引编号】 2－P0093

【化学名】 Neovescalin, 11－de(6－carboxy－2, 3, 4－trihydroxyphenyl)－cyclic 16, 18－[2, 2′－(5, 10－dihydro－2, 3, 7, 8－tetrahydroxy－5, 10－dioxo[1]benzopyrano[5, 4, 3－cde][benzopyran－1, 6－1] diyl)bis[3, 4, 5－trihydroxybenzoate]]stereoisomer

【结构式】



【CAS】 103488－37－5

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{28}O_{30}$; 1084.72

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 黄色无定形粉末，$[\alpha]_D^{28}$ －37.7°(c＝1.2, 水)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 使君子科(Combretaceae)

　　乔木状榄仁* *Terminalia arborea* 果实[2]

2. 石榴科(Punicaceae)

　　石榴 *Punica granatum* L. 树皮 (收率:0.11%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对黑色素瘤 RPMI－7951 的 ED_{50}为 3.86μg/mL[3]。

2.J5A：抑制 HIV 逆转录酶的活性，其 ID_{50}为 5μM，抑制 HIV 复制[4]。

3.P1B：驱虫作用。与杀幼虫剂同时存在，可使狗蛔虫幼虫溃破[5]。

4.E18：对拓扑异构酶Ⅱ呈抑制活性，IC_{100}为 0.5μM[6]。

【参考文献】

1. Tanaka T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(2):656

2. *CA* 1996, 125:190600r

3. Kashiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8):1033

4. Nonaka G, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(3):587

5. Kiuchi F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(5):1796

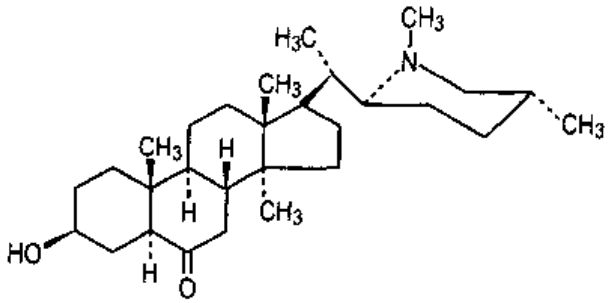
6. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5):487

Puqietinone
蒲贝酮碱

【索引编号】 2－P0094

【化学名】 16, 28－Secosolanidan－6－one, 3－hydroxy－28－methyl－(3β, 5α, 22α, 25β)－

【结构式】



【CAS】 133362－87－5

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{47}NO_2$；429.69

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 针晶(丙酮或甲醇)，mp240～245℃，$[\alpha]_D^{20}$ + 29.4°(c = 0.64，氯仿)。IRν_{max}(nujol) cm^{-1}：3475(－OH)，1690(C=O)。MS *m/z*：429(M^+)，428(M－1)，140，139，135，121，114，113，112(base peak)，107，96，55。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

蒲圻贝母 *Fritillaria puqiensis* G.D.Yu et G.Y.Chen 鳞茎[1]

【活性及代码】

1.R5D：对小鼠由氨水引咳和豚鼠由枸橼酸引咳具有显著镇咳作用。ig 3mg/kg 1h 后即产生明显镇咳效果，作用持续时间超过 4h，其作用与 30～60mg/kg 可待因相似[2]。

2.K6Z：抑制小鼠艾氏腹水癌、移植性宫颈癌 U_{14} 和肝瘤的生长[3]。

【参考文献】

1. 李萍，等．中国药科大学学报，1990，21(4)：198

2. 季晖，等．中国药科大学学报，1993，24(2)：95

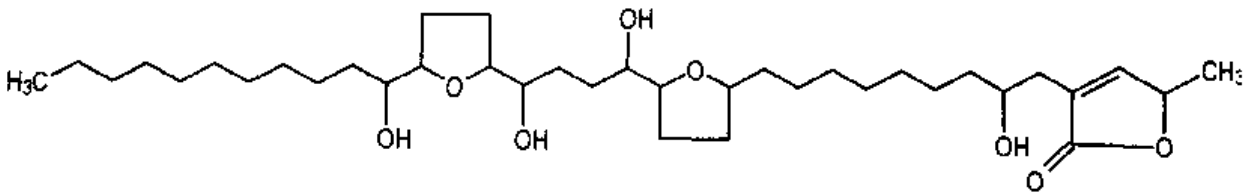
3. CA 1996，124：250062h

Purpureacin 1
紫番荔枝素 1*

【索引编号】 2-P0095

【化学名】 2(5*H*)-Furanone，3-[9-[5-[1，4-dihydroxy-4-[tetrahydro-5-(1-hydroxyundecyl)-2-furanyl]butyl]tetrahydro-2-furanyl]-2-hydroxynonyl]-5-methyl-

【结构式】



【CAS】 150134-21-7

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_8$；638.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色无定形粉末，$[\alpha]_D$ -3.3°(c=0.12，甲醇)。UV λ_{max} nm：208(3.93)。MS *m/z*：639(M+H)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

紫番荔枝 *Annona purpurea* L. 叶 (收率：0.0005%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒作用。海幼虾(BST)试验的 LC_{50} 为 0.53μg/mL[1]。

2.J2A：抗真菌作用。对白假丝酵母呈抗真菌活性，最小抑制真菌生长量为 0.05μg[1]。

3.J3Z：抗菌作用。对枯草杆菌呈抗菌活性，最小抑制细菌生长量为 20μg[1]。

4.P1D：杀虫作用。对埃及伊蚊幼虫 *Aedes aegypti* 的 LC_{100} 为 2.0μg/mL[1]。

【参考文献】

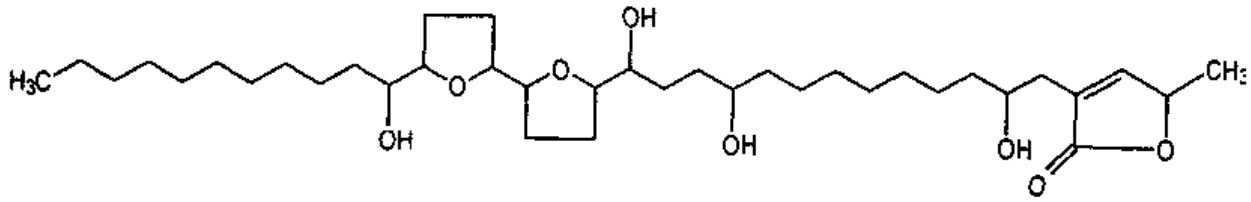
1. Cepleanu F, et al. *Helv Chim Acta*, 1993, 76(3): 1379

Purpureacin 2
紫番荔枝素 2*

【索引编号】 2-P0096

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 5-methyl-3-[2, 10, 13-trihydroxy-13-[octahydro-5′-(1-hydroxyundecyl)[2, 2′-bifuran]-5-yl]tridecyl]-

【结构式】



【CAS】 149990-60-3

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_8$; 638.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色无定形粉末, $[\alpha]_D$ +6.5°(c=0.17, 甲醇)。UV λ_{max} nm(lg ε): 207 (3.90)。MS *m/z*: 639(M+H)$^+$, 656(M+NH_4)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

紫番荔枝 *Annona purpurea* L. 叶 (收率: 0.0008%)[1]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒作用。海幼虾 BST 试验的 LC_{50} 为 0.38μg/mL[1]。

2. J2A: 抗真菌作用。对白假丝酵母最小抑制真菌生长量为 1μg[1]。

3. P1D: 杀虫作用。对埃及伊蚊幼虫 *Aedes aegypti* 的 LC_{100} 为 1.0μg/mL[1]。

【参考文献】

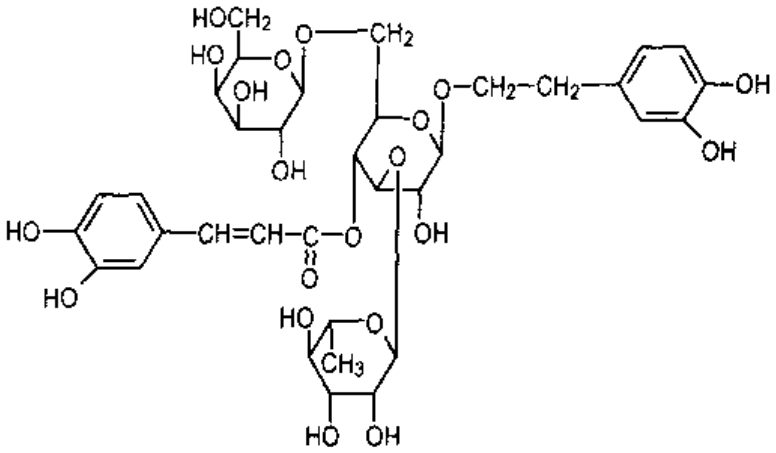
1. Ceplcanu F, et al. *Helv Chim Acta*, 1993, 76(3): 1379

Purpureaside C
紫地黄甙 C*

【索引编号】 2-P0097

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-(3, 4-dihydroxyphenyl)ethyl *O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→3)-*O*-[β-*D*-galactopyranosyl-(1→6)]-, 4-[3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)-

【结构式】



【CAS】 108648-07-3

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{46}O_{20}$; 786.73

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 白色无定形粉末，$[\alpha]_D^{24}$ -60.3°(c=0.61，甲醇)[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε)：230(3.72)，245(3.67)，290(3.74)，332(3.90)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3360(OH)，1690(C=O)，1625，1600(C=C)。FABMS m/z：785[M-H]$^-$，623[M-H-galactosyl]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

洋地黄 *Digitalis purpurea* L. 愈伤组织[2]

怀庆地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch. f. var. *huechingensis* 根[1]

紫地黄 *Rehmannia glutinosa* (Gaertn.) Libosch. var. *purpurea* Makino 根[3]

地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch. 根[4]

【活性及代码】

1. V2C：免疫抑制作用。小鼠口服 100mg/kg 时，抑制其脾中溶血成斑细胞(HPFC)的形成，其抑制率为 26.3%[1]。

2. M1A：抗炎作用。体内对角叉菜胶诱导的炎症有显著的抑制作用[5]。

3. J3Z：抗菌作用。对大肠杆菌有弱的抗菌作用[5]。

【专利状况】

工艺专利：Nishimura H, et al. JP 0236189(1990, 13pp)[6]

【参考文献】

1. Sasaki H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(5): 458

2. Matsumoto M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(12): 3225

3. Shoyama Y, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(4): 983

4. *CA* 1992, 117: 239911u

5. *CA* 1990, 113: 94659y

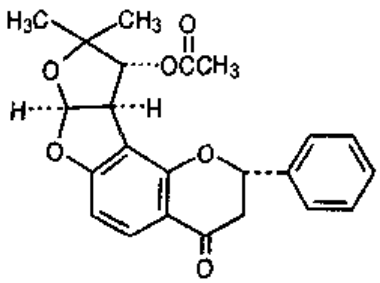
6. *CA* 1990, 113: P178244x

(+)-Purpurin
(+)-灰叶因

【索引编号】 2-P0098

【化学名】 4*H*-Furo[3′,2′:4,5]furo[2,3-h]-1-benzopyran-4-one,10-(acetyloxy)-2,3,7a,9,10,10a-hexahydro-9,9-dimethyl-2-phenyl-[2*S*-(2α,7aα,10α,10aα)]-

【结构式】



【CAS】 93781-60-3

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{22}O_6$; 394.42

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 针晶(石油醚-氯仿), mp145~146℃, $[\alpha]_D^{27}$ +20.3°(c=1.05, 氯仿)。UVλ_{max}($CHCl_3$)nm: 280, 312(sh)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1740, 1685, 1610, 1240, 750, 700, 560。MS *m/z*: 394(14.5), 335(19.1), 334(72.7), 319(21.8), 291(19.1), 231(22.0), 230(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

汉密尔顿灰叶* *Tephrosia hamiltonii* 根[2]

灰叶 *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. 根[1]

灰叶 *Tephrosia purpurea* (L.) Pers. 全植物 (收率:0.0003%)[3]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤活性。诱导醌还原酶活性,防止肿瘤发生。在培养的小鼠肝细胞瘤中,诱导醌还原酶活性的浓度(CD)为 5.6μM, IC_{50} > 50.7μM, 化学预防指数(CI)(IC_{50}/CD) > 9.0[3]。

【参考文献】

1. Venkata R E, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(10): 2339

2. *CA* 1993, 118: 143451p

3. Chang L C, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(9): 869

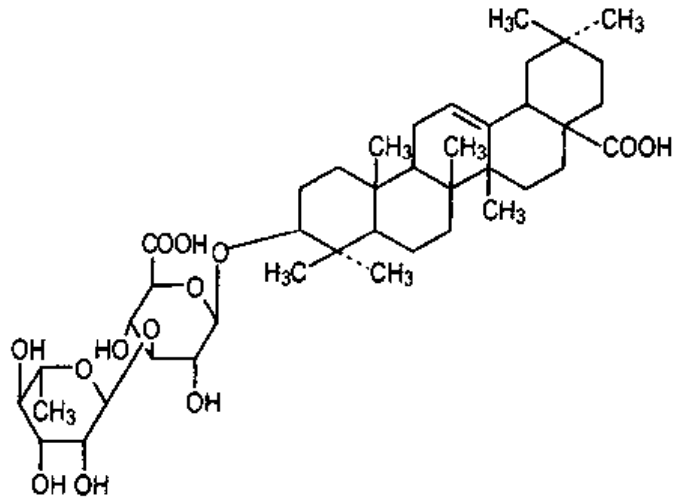
Putranoside A
普曲诺甙 A*

【索引编号】 2-P0099

【异名】 3-*O*-[α-*L*-Rhamnopyranosyl-(1→3)-β-*D*-glucuronopyranosyl]-oleanolic acid

【化学名】 β-*D*-Glucopyranosiduronic acid, (3β)-17-carboxy-28-norolean-12-en-3-yl 3-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-

【结构式】



【CAS】 51161-56-9

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{66}O_{13}$; 778.98

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色无定形粉末, mp261~272℃(分解)。FABMS *m/z*: 777[M-H]$^-$, 631[(M-H)-146]$^-$, 455[(M-H)-322]$^-$[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 苋科(Amaranthaceae)

浆果苋 *Deeringia amaranthoides* L. Merrill 果实[3]

2. 菊科(Compositae)

牛眼鳔蝶菊 *Zexmenia buphthalmiflora* (Lorentz) Ariza 地上部分[4]

3. 柿科(Ebenaceae)

Diospyros zombensis 根皮[5]

4. 大戟科(Euphorbiaceae)

Putranjiva roxburghii 种皮[6]

5. 豆科(Leguminosae)

埃及田菁 *Sesbania sesban* Merrill 地上部分[1]

马岛斯沃茨豆* *Swartzia madagascariensis* Desvaux 荚果[7]

6. 山柚子科(Opiliaceae)

朴叶山柚子 *Opilia celtidifolia* Guill. Perr. 茎, 叶 (收率: 0.0037%)[8]

【活性及代码】

1. P1Z：杀软体动物作用。3ppm 时，对蜗牛 *Biomphalaria glabrata* 有效[1]。能 100% 杀死蜗牛的最低浓度为 3mg/L[2]。

2. G6Z：杀精子作用。在 1～1.3mg/mL 时有杀精子作用[1]。

3. Tox：溶血作用。在 0.01mg/mL 时有溶血作用[1]。

【参考文献】

1. Dorsaz A C, et al. *Planta Med*, 1988, 54(3): 225
2. Borel C, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(10): 2685
3. Sati O P, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(2): 466
4. Schteingart C D, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(12): 2907
5. Gafner F, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(9): 2501
6. *CA* 1974, 81: 136448g
7. Borel C, et al. *Helv Chim Acta*, 1987, 70(3): 570
8. Crespin F, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3): 657

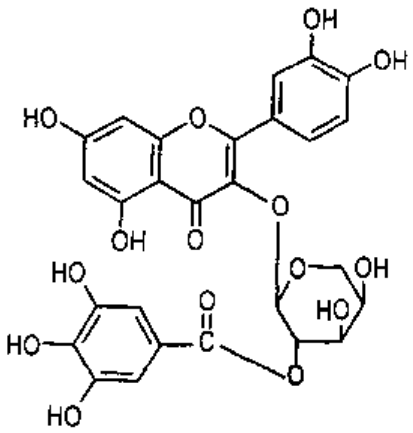
Q

Quercetin 3 – *O* – α – arabinopyranoside – 2″ – gallate
槲皮素 – 3 – *O* – α – 吡喃阿拉伯糖 – 2″ – 棓酸盐

【索引编号】 2 – Q0001

【化学名】 Benzoic acid, 3, 4, 5 – trihydroxy – 2′ – ester with 3 – (α – *L* – arabinopyranosyloxy) – 2 – (3, 4 – dihydroxyphenyl) – 5, 7 – dihydroxy – 4*H* – 1 – benzopyran – 4 – one

【结构式】



【CAS】 128700 – 95 – 8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{22}O_{15}$；586.46

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色棱柱状结晶(甲醇－水), mp192～193℃。$[\alpha]_D$－125°(c=0.33, 甲醇)。UVλ_{max}nm(ε):267(31000), 355(22000)。IRν_{max} cm^{-1}:1700, 1655, 1605, 1500, 3300。FABMS m/z:587[M+1]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 豆科(Leguminosae)

Lasiobema japonica 叶[1]

2. 桃金娘科(Myrtaceae)

赤桉 *Eucalyptus rostrata* Schlechtendal 叶(收率:0.0018%)[2]

【活性及代码】

1. V11Z: 抗氧作用。抑制兔红细胞膜的脂质过氧化, 其 IC_{50}为 34μM[3]。

2. E29: 其超氧化歧化酶(SOD)活性为 90 units/mg[3]。

3. E12: 低的抑制黄嘌呤氧化酶活性, IC_{50}为 60μM[3]。

【参考文献】

1. Iwagawa T, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3):1013

2. Okamura H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2)512

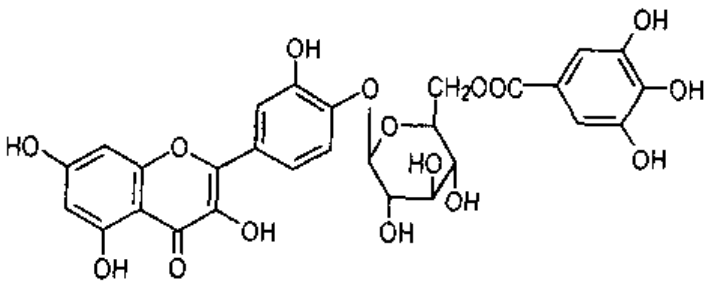
3. Okamura H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3):557

Quercetin 4′－*O*－β－*D*－glucopyranoside－6″－gallate
槲皮素 4′－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－6″－棓酸盐

【索引编号】 2－Q0002

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 3, 5, 7－trihydroxy－2－[3－hydroxy－4－[[6－*O*－(3, 4, 5－trihydroxybenzoyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]phenyl]－

【结构式】



【CAS】 149998－41－4

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{24}O_{16}$; 616.48

【化学分类】 黄酮醇 flavonol; 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粉末。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 203(4.75), 254(4.35), 269(4.36), 366(4.26)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(OH), 1700(ester C=O), 1655(conjugated C=O), 1620, 1510(phenyl)。FABMS m/z:617.1143(MH)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桃金娘科(Myrtaceae)

赤桉 *Eucalyptus rostrata* Schlechtendal 叶(收率:0.00083%)[1]

【活性及代码】

1.V11Z:抗氧化作用。抑制兔红细胞膜的脂质过氧化,IC_{50}为 26μM(对照品 BHA 为 120μM)[2]。

2.E29:其超氧化歧化酶 SOD 活性为 450units/mg[2]。

3.E12:抑制黄嘌呤氧化酶的活性,IC_{50}为 1.3μM[2]。

【专利状况】

1. 药品专利:Okamura H, et al. JP 0665278(1994, 7pp)[3]

2. 药品专利:Okamura H, et al. JP 06172185(1994, 5pp)[4]

【参考文献】

1. Okamura H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2):512

2. Okamura H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3):557

3. *CA* 1994, 121:P65558z

4. *CA* 1995, 122:P123130n

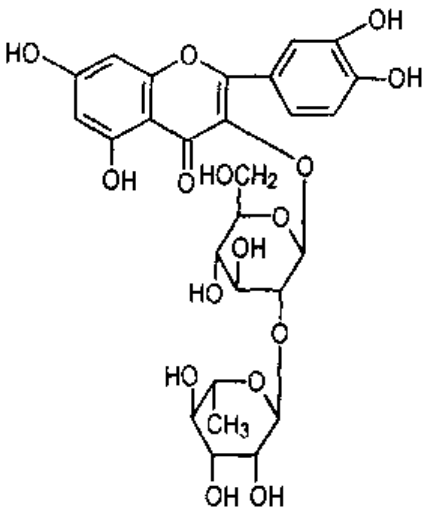
Quercetin - 3 - *O* - α - rhamnosyl - β - glucoside
槲皮素 - 3 - *O* - α - 鼠李糖基 - β - 葡萄糖甙

【索引编号】 2 - Q0003

【异名】 Quercetin 3 - neohesperidoside

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 3 - [[2 - *O* - (6 - deoxy - α - *L* - mannopyranosyl) - β - *D* - glucopyranosyl]oxy] - 2 - (3, 4 - dihydroxyphenyl) - 5, 7 - dihydroxy -

【结构式】



【CAS】 32453 - 36 - 4

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{30}O_{16}$; 610.52

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色结晶，mp187～189℃。UVλ_{max}(MeOH)nm：256，266(sh)，297，355；(NaOMe)：271，325，402；($AlCl_3$)：274，302(sh)，324，427；($AlCl_3$ + HCl)：269，301，359，400；(NaOAc)：272，323，374；(NaOAc + H_3BO_3)：261，304，374。FABMS m/z：611[M^+ + 1]，464(M^+ + 鼠李糖基)，303(M^+ - 鼠李糖基 - 葡萄糖基 + H，即甙元)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1．漆树科(Anacardiaceae)

厚皮树 *Lannea coromandelica*(Houtt.)Merr. 叶，花(收率：0.09%)[3]

2．菊科(Compositae)

金盏花 *Calendula officinalis* L. 花[4]

3．桃金娘科(Myrtaceae)

番石榴 *Psidium guajava* L. 叶，花(收率：0.04%)[3]

4．香蒲科(Typhaceae)

水烛香蒲 *Typha angustifolia* L. 花粉[1]

【活性及代码】

B1B9：抗血栓作用。具有促进内皮细胞产生蛋白质，增加 TPA 的活性和对抗纤维蛋白对内皮细胞的损伤[1]。

【参考文献】

1．陈蕉，等．中草药，1990，21(2)：2

2．贾世山，等．药学学报，1986，21(6)：441

3．Seetharaman T R，et al．*J Indian Chem Soc*，1996，73(9)：499

4．Pietta P，et al．*J Chromatogr*，1992，593(1－2)：165

R

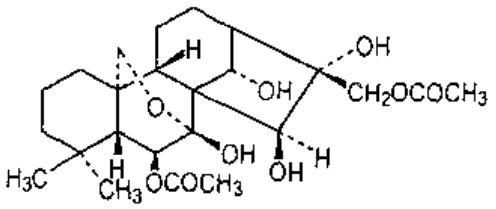
Rabdophyllin H
大叶香茶菜辛素

【索引编号】 2－R0001

【异名】 大叶辛

【化学名】 Kaurane－6，7，14，15，16，17－hexol，7，20－epoxy－，6，17－diacetate，(6β，7α，14*R*，15β，16α)－

【结构式】



【CAS】 102641-82-7

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{36}O_9$；468.54

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色结晶，mp234～236℃，无旋光。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3940，3445，3280(OH)，1742，1730，1720(OAc)，1380(CH_3)，1240(OAc)。MS m/z：468(M^+)，450(M^+-H_2O)，432(M^+-2H_2O)，408(M^+-HOAc)，390(M^+-HOAc-H_2O)，348($M^+-2HOAc$)，336，330($M^+-2HOAc-H_2O$)，312($M^+-2HOAc-2H_2O$)，317[$M^+-C_{10}H_{15}O$(基峰)]，302，151(基峰)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

大萼香茶菜 *Rabdosia macrocalyx*(Dunn)Hara 叶(收率：0.02%)[2]

大叶香茶菜 *Rabdosia macrophylla*(Migo)C.Y.Wu et H.W.Li 叶[1]

【活性及代码】

K1Z：抗肿瘤作用。对小鼠艾氏腹水癌 EAC 的延命率为 188.9%($P<0.01$)，对体外培养的人肝细胞株 QGY-7703 有明显的细胞毒作用，其 IC_{50}为 3.87μg/mL[3]。

【参考文献】

1. 程培元，等．药学学报，1986，21(2)：109
2. 王先荣，等．植物学报，1994，36(4)：320
3. 姚全胜，等．江苏医药，1984(10)：575

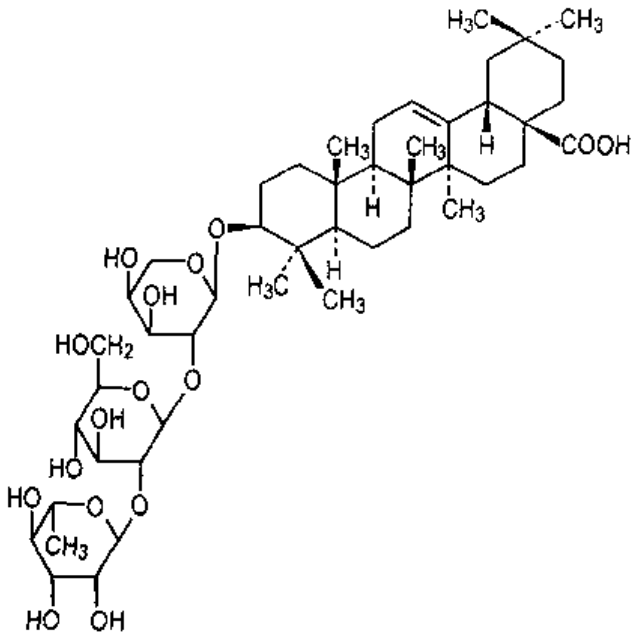
Raddeanin A
竹节香附素 A

【索引编号】 2-R0002

【异名】 多被银莲花素 A，红背银莲花素 A，Anemodeanin A

【化学名】 Olean-12-en-28-oic acid，3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-α-*L*-arabinopyranosyl)oxy]-(3β)-

【结构式】



【CAS】 89412－79－3

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{76}O_{16}$；897.11

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 细针晶，mp242～244℃，$[\alpha]_D^{25}$ －8°(c＝0.8，甲醇)。IR $\nu_{max}cm^{-1}$：3100～3600(OH)，2900(CH)，1697(COOH)，1640(C＝C)，1465(CH_3CH_2)，1398(OH)，1365(CH_3)，1310，1230，1154，1120(羟基的 C－O)，1070，1050，1024，885，845(β－*D* 及 α－*L*－吡喃糖的吸收)，810(吡喃环 C－O－C)，710。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

多被银莲花(竹节香附) *Anemone raddeana* Regel 根茎[1]

【活性及代码】

1.K6Z：抗肿瘤作用。在 30μg/mL 下，体外能显著抑制小鼠 S180 和腹水型肝癌细胞 DNA、RNA 和蛋白质的合成。其抑制率随作用时间(12～48 小时)延长而增加，对 DNA 合成在 48 小时的 ID_{50}为 21μg/mL[2]。

2.K6Z：提高 cAMP 含量。cAMP 调节细胞内代谢，抑制癌细胞增殖，腹腔注射本品 10mg/kg×5 天，能提高小鼠血浆 cAMP 含量达 61％[2]。

3.Tox：有溶血作用[1]。

【参考文献】

1. 吴凤锷，等．化学学报，1984，42(3)：253

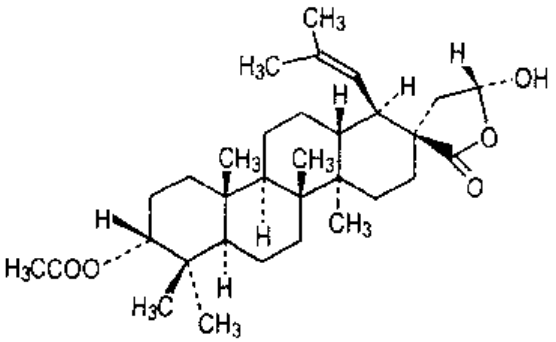
2. 刘力生，等．中国药理学报，1985，6(3)：192

Radermasinin
菜豆树素*

【索引编号】 2-R0003

【化学名】 20,21-Secoolean-19-en-28-oic acid,3-(acetyloxy)-21,21-dihydroxy-,γ-lactone,(3α,18β,21*R*)-

【结构式】



【CAS】 105531-92-8

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{50}O_5$; 514.75

【化学分类】 三萜 triterpenoid; γ-内酯 γ-lactone

【物理性状】 mp239~242℃,$[\alpha]_D^{20}$ -27.0°(c=0.58,氯仿)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}:3380(OH),1760(γ-lactone),1735 和 1245(acetyl)。MS *m/z*:514.36。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

紫葳科(Bignoniaceae)

菜豆树 *Radermachia sinica*(Hance)Hemsl. 叶,枝(收率:0.0007%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。体外对 KB 细胞呈显著的细胞毒活性,ED_{50}为 3.3μg/mL[1]。

【参考文献】

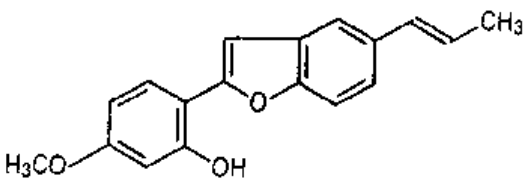
1. Rice G K, et al. *J Chem Soc, Chem Commun*, 1986(18):1397

Ratanhiaphenol Ⅰ
拉坦尼根酚 Ⅰ*

【索引编号】 2-R0004

【化学名】 Phenol,5-methoxy-2-[5-(1-propenyl)-2-benzofuranyl]-,(*E*)-

【结构式】



【CAS】 79214－54－3

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_3$；280.32

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran；木脂素 lignan

【物理性状】 无色结晶，mp182～184℃。*Rf* 0.59，与茴香醛反应呈棕黄色。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：233(4.36)，255(4.34)，275(4.26)，288(4.25)，313(4.37，sh)，320(4.44)，327(4.37)，335(4.39)；(+NaOH)：245(4.49)，282(4.16)，293(4.13)，350(4.37)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500(OH，sharp)，1620，1595。MS *m/z*(rel.int.)：280(M^+，100)，265(35)，253(1)，251(4)，237(1)，209(1)，181(1)，165(4)，151(4)，140(7)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

孔裂药豆科*(Krameriaceae)

Krameria cystisoides 根(收率：0.064%)[1]

内孔裂药豆* *Krameria interior* Rose & Painter 根[2]

Krameria ixina L. 根[3]

披针孔裂药豆* *Krameria lanceolata* Torr. 根[4]

极多分枝孔裂药豆* *Krameria ramosissima* Grayi 根[5]

索诺拉孔裂药豆* *Krameria sonorae* Britt. 地上部分[6]

三雄蕊孔裂药豆* *Krameria triandra* Ruiz et Pavon 根[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌作用[7]。

2.J2A：抗真菌作用。具有显著的抗真菌作用，用于治疗皮肤感染疾病[7]。

【专利状况】

药品专利：Kitagaki K，et al.DE 3640409(1987，9pp)[7]

【参考文献】

1. Achenbach H, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(4): 1159

2. Dominguez X A, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2651

3. Achenbach H, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(11): 3753

2. Achenbach H, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(7): 1959

5. Achenbach H, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(7): 2041

6. Dominguez X A, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(6): 1821

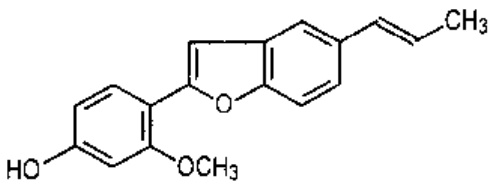
7. *CA* 1988, 108: P137879m

Ratanhiaphenol Ⅲ
拉坦尼根酚 Ⅲ*

【索引编号】 2－*R0005*

【化学名】 Phenol, 3－methoxy－4－[5－(1－propenyl)－2－benzofuranyl]－, (*E*)－

【结构式】



【CAS】 91432－06－3

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_3$；280.32

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran；木脂素 lignan

【物理性状】 无色结晶，mp134～135℃。Rf(CH_2Cl_2)0.30，与茴香醛反应呈灰色。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(br，OH)。MS m/z(rel.int.)：280(100，M^+)，265(3)，237(4)，134(4)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

孔裂药豆科*(Krameriaceae)

披针孔裂药豆* *Krameria lanceolata* Torr. 根(收率：0.0021%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌作用[2]。

2.J2A：抗真菌作用。具有显著的抗真菌作用，用于治疗皮肤感染疾病[2]。

【专利状况】

药品专利：Kitagaki K，et al.DE 3640409(1987，9pp)[2]

【参考文献】

1. Achenbach H，et al. *Phytochemistry*，1989，28(7)：1959

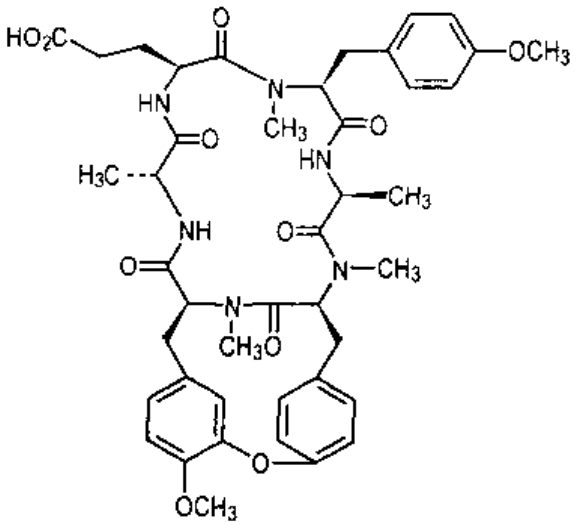
2. *CA* 1988，108：P137879m

RA－X
茜草环肽－X*

【索引编号】 2－R0006

【化学名】 Cyclo(*D*－alanyl－*L*－α－glutamyl－*N*，*O*－dimethyl－*L*－tyrosyl－*L*－alanyl－*N*－methyl－*L*－tyrosyl－3－hydroxy－*N*，*O*－dimethyl－*L*－tyrosyl)cyclic(5→6)－ether

【结构式】



【CAS】 140679－94－3

【分子式及分子量】 $C_{43}H_{53}N_6O_{11}$；829.93

【化学分类】 环肽 cyclic peptide

【物理性状】 无色针晶，mp254.5～255.5℃（甲醇），$[\alpha]_D^{20}$－205.4°（c＝1.43，氯仿－甲醇，1∶1）。UVλ_{max}（EtOH）nm（ε）：279（6600）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3387（NH）和 1661（amide）。MS m/z：829。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科（Rubiaceae）

茜草 *Rubia cordifolia* L. 根（收率：0.0005%）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒作用。对 KB 癌细胞和 P388 白血病细胞的 IC_{50}（μg/mL）分别为 0.15 和 0.18[1]。

【专利状况】

工艺专利：Itokawa H. JP 0532698（1993，9pp）[2]

【参考文献】

1. Itokawa H, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1992(4): 455

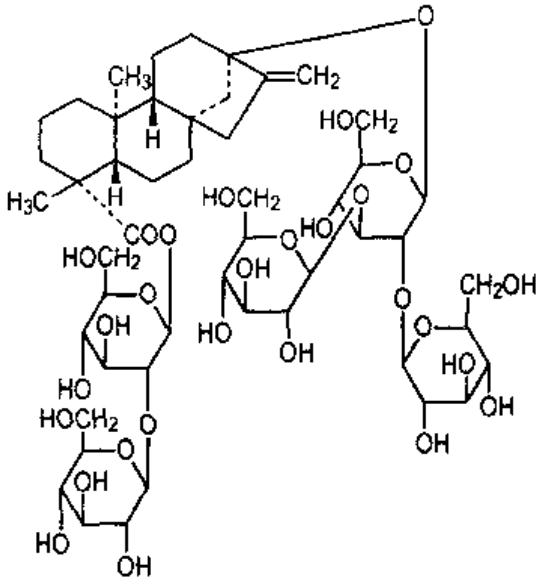
2. *CA* 1993, 119: P56135r

Rebaudioside D
甜叶菊甙 D*

【索引编号】 2－R0007

【化学名】 Kaur－16－en－18－oic acid, 13－[(*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－[β－*D*－glucopyranosyl－(1→3)]－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－, 2－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－β－*D*－glucopyranosyl ester, (4α)－

【结构式】



【CAS】 63279-13-0

【分子式及分子量】 $C_{50}H_{80}O_{28}$；1129.16

【化学分类】 二萜甙 diterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(乙醇)，mp283～286℃，$[\alpha]_D^{25}$ -22.7°(甲醇)[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

甜叶菊 *Stevia rebaudiana*(Bert.)Bert. 叶(收率：0.03%)[1]

【活性及代码】

V9Z：甜味剂[3]。

【专利状况】

工艺专利：Bernard C, et al. IL 81351(1990, 12pp)[4]

【参考文献】

1. Sakamoto I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1977, 25(4): 844

2. Sakamoto I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1977, 25(12): 3437

3. *CA* 1985, 103: 86674c

4. *CA* 1991, 115: P132151c

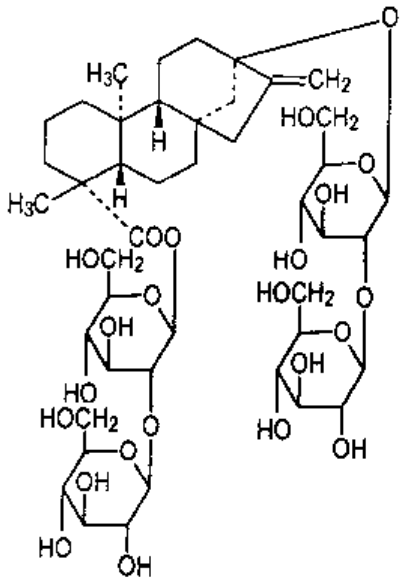
Rebaudioside E
甜叶菊甙 E*

【索引编号】 2-R0008

【异名】 β-Sophorosyl ester

【化学名】 Kaur-16-en-18-oic acid, 13-[(2-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-β-D-glucopyranosyl)oxy]-, 2-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-β-*D*-glucopyranosyl ester, (4α)-

【结构式】



【CAS】 63279－14－1

【分子式及分子量】 $C_{44}H_{70}O_{23}$；967.02

【化学分类】 二萜甙 diterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇)，mp205～207℃，$[\alpha]_D^{25}$－34.2°(甲醇)[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

甜叶菊 *Stevia rebaudiana*(Bert.)Bert. 叶(收率：0.03%)[1]

【活性及代码】

V9Z：甜味剂[3]。

【专利状况】

工艺专利：Bernard C, et al. IL 81351(1990, 12pp)[4]

【参考文献】

1. Sakamoto I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1977, 25(4): 844
2. Sakamoto I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1977, 25(12): 3437
3. *CA* 1985, 103: 86674c
4. *CA* 1991, 115: P132151c

Regelin

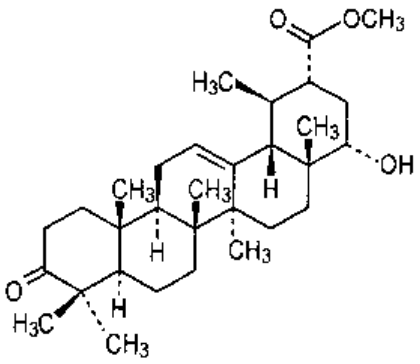
里格素*

【索引编号】 2－R0009

【异名】 黑蔓酮酯甲，黑蔓素

【化学名】 Urs－12－en－30－oic acid, 22－hydroxy－3－oxo－methyl ester, (22α)

【结构式】



【CAS】 109974－21－2

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{48}O_4$；484.72

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 块状结晶(二氯甲烷/甲醇)，mp221～223℃，$[\alpha]_D^{27.6}$ + 20°(c = 0.9，氯仿)。IRν_{max}cm^{-1}：3350，1728，1700。MS m/z：484(M^+)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。无色针晶，mp220～222℃。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3360，2960，1710，1700，1450，1350，1280，1260，1245，1190，1160，1100。MS m/z：484(M^+)，469(M－15)，466(M－18)，451(M－15－18)，452(M－32)，278，260(278－18)，246(278－32)，218(278－60)，206，205，201(260－59)，200(260－60)，185，173，145，133，120[3]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum*(Lévl.)Lévl.ex Hutch. 根(收率：0.001%)[3]

东北雷公藤 *Tripterygium regelii* Sprague et Takeda 根[1]

【活性及代码】

K1Z：抗 KB 细胞株活性。其 ED_{50}为 4.2μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Hori H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(5):2125

2. 庞国茂，等．药学学报，1989，24(1)：75

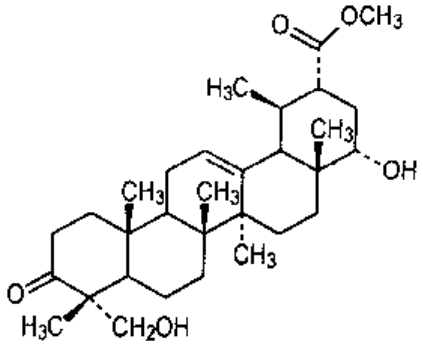
3. 张宪民，等．云南植物研究，1992，14(2)：211

Regelinol
里格素醇*

【索引编号】 2－R0010

【化学名】 Urs－12－en－30－oic acid, 22, 23－dihydroxy－3－oxo－, methyl ester, (4α, 22α)－

【结构式】



【CAS】 109974-22-3

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{48}O_5$; 500.72

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 块状结晶(甲醇), mp210～212℃, $[\alpha]_D^{26}$ + 14°(c = 0.5, 氯仿)。IRν_{max} (KBr)cm^{-1}:3470, 1710, 1740。FDMS m/z:500(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

东北雷公藤 *Tripterygium regelii* Sprague et Takeda 根[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗肿瘤作用。对 KB 细胞株呈抗肿瘤活性, 其 ED_{50}为 10.6μg/mL[1]。

【参考文献】

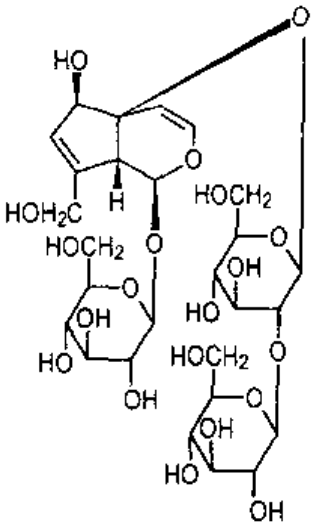
1. Hori H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(5):2125

Rehmannioside D
地黄苷 D

【索引编号】 2-R0011

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 1-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-5, 7a-dihydro-5-hydroxy-7-(hydroxymethyl)cyclopenta[c]pyran-4a(1*H*)-yl 2-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-[1*S*-(1α, 4aα, 5α, 7aα)]-

【结构式】



【CAS】 81720-08-3

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{42}O_{20}$; 686.61

【化学分类】 环烯醚萜苷 iridoidal glycoside

【物理性状】 白色粉末, $[\alpha]_D^{25}$ -27.1°(c=0.5, 水)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3370, 1645。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

紫地黄 *Rehmannia glutinosa*(Gaertn.)Libosch.var.*purpurea* Makino 根[1]

地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch. 根(收率:0.031%)[2]

【活性及代码】

1.A10B: 降血糖作用。给自发性糖尿病小白鼠口服,有弱的降血糖作用[1]。

2.J5Z: 用于治疗肝炎病毒的感染[3]。

【专利状况】

药品专利:Chang I M.DE 4323567(1994, 12pp)[3]

【参考文献】

1. Oshio H, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(1):133

2. Kitagawa I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(7):1096

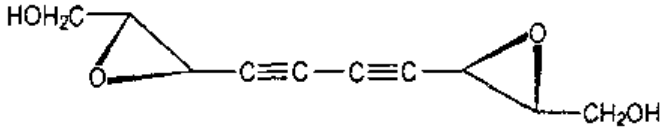
3. *CA* 1994, 120:P208577x

Repandiol
卷缘齿菌二醇*

【索引编号】 2-R0012

【化学名】 Oxiranemethanol, 3, 3′-(1, 3-butadiyne-1, 4-diyl)bis-[2*R*-[2α, 3β(2′*R**, 3*R**)]]-

【结构式】



【CAS】 147921－90－2

【分子式及分子量】 $C_{10}H_{10}O_4$；194.19

【化学分类】 炔 acetylene

【物理性状】 无色小叶片，mp168～169℃，$[\alpha]_D^{19}$ + 40.0°(c = 0.12，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：203(4.46)，229(3.65)，241(3.79)，255(3.86)，269(3.74)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3600～2600(OH)。EIMS m/z：194。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

齿菌科(Hydnaceae)

白卷缘齿菌 *Hydnum repandum* L.ex Fr.var.*album*(Quel.)Rea 子实体(收率：0.0034%)[1]

卷缘齿菌 *Hydnum repandum* L.ex Fr.[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。体外对 P388、L1210、Colon 26、DLD－1 和 A－549 肿瘤细胞株呈细胞毒活性。其 IC_{50}(μg/mL)分别为 1.88、1.20、0.30、0.66 和 1.35[1]。

【专利状况】

衍生物专利：Nozoe S, et al. JP 05247017(1993, 8pp)[2]

【参考文献】

1. Takahashi A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(12): 3181

2. *CA* 1994, 120: P163953y

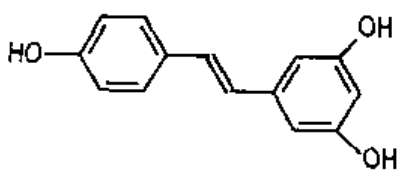
Resveratrol
雷蒌芦醇

【索引编号】 2－R0013

【异名】 刃蒌芦醇，白蒌芦醇，3,4′,5－三羟基芪

【化学名】 1,3－Benzenediol, 5－[2－(4－hydroxyphenyl)ethenyl－,(*E*)－

【结构式】



【CAS】 501－36－0

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{12}O_3$；228.25

【化学分类】 芪 stilbenoid

【物理性状】 无色针晶，mp254～257℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：216(4.40)，306(4.47)，322(4.45)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3260，1610，1590，1510，1250，970。MS m/z：228(M$^+$，100)，211(5)，199(3)，181(7)，157(3)，114(3)，76(2)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 买麻藤科(Gnetaceae)

小叶买麻藤 *Gnetum parvifolium*(Warb.)C.Y.Cheng 茎[1]

大子买麻藤 *Gnetum venosum* Spruce ex Benth. 果实，核(收率：0.039%)[3]

2. 禾本科(Gramineae)

阿根廷狐茅* *Festuca argentina* Spig. 全植物[4]

3. 豆科(Leguminosae)

沙冬青 *Ammopiptanthus mongolicus*(Maxim.)Cheng f.[5]

朝鲜槐 *Maackia amurensis* Rupr. 心木[6]

4. 百合科(Liliaceae)

防己叶菝葜 *Smilax menispermoidea* D.C. 根(收率：0.01%)[7]

黑紫藜芦 *Veratrum formosanum* Loes.f. 根，根茎[2]

毛叶藜芦 *Veratrum grandiflorum* (Maxim.) Loes.f. 根[8]

5. 松科(Pinaceae)

欧洲云杉 *Picea abies*(L.)Karst. 树皮[9]

6. 蓼科(Polygonaceae)

虎杖 *Polygonum cuspidatum* Sieb.et Zucc. 根[10]

本品存在于人们的膳食中，存在于 12 科 31 属 72 种植物中，存在于红葡萄酒中。

【活性及代码】

1.E6：抑制单胺氧化酶。强力、竞争性地抑制单胺氧化酶 A，其 IC_{50} 为 2μM，k_i 值为 2.5 μM[11]。

2.R9Z：气管收缩的松弛作用。能部分地对抗由抗原诱导的豚鼠离体气管的收缩作用[12]。

3.J3Z：抗微生物活性。抗金黄色葡萄球菌，白色分枝杆菌[13]。

4.E11：酪氨酸酶抑制剂[14]。

5.K6Z：抗肿瘤促进作用。显著抑制由 TPA、DMBA 诱导的小鼠皮肤肿瘤，为有效的化学防癌剂[15]。体外对 A－549、SK－OV－3、SK－MEL－2、XF－498 和 HCT－15 呈抗肿瘤活性[16]。

6.B1A：抗血小板聚集作用。强力抑制花生四烯酸和明显抑制 ADP，胶原诱导的兔血小板聚集[2]。

7.V11Z：抗氧活性。抗氧活性比二叔丁对甲酚(BHT)，槲皮黄素和 α－生育酚更有效[17]。抗脂质过氧化作用。在大鼠肝微粒体中能抑制由 ADP 和 NADPH 诱导的脂质过氧化反应[2]。

8.E3：环氧化酶抑制剂。对 Cox－1 的 ED_{50} 为 15μM[15]。

9.C9Z：体内、外试验表明本品能拮抗内皮素(endothelin)[18]。

【专利状况】

1. 药品专利：Inaoka Y, et al. JP 0138009(1989, 6pp)[14]
2. 药品专利：Ashida T. JP 09328410(1997, 8pp)[19]
3. 药品专利：Cavazza C. WO 9841113(1998, 18pp)[20]

【参考文献】

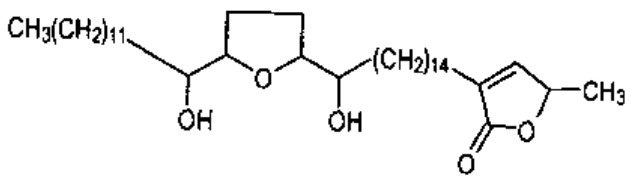
1. 李建北, 等. 药学学报, 1991, 26(6): 437
2. Chung M I, et al. *Planta Med*, 1992, 58(3): 274
3. Boralle N, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(5): 1403
4. Casabuono A C, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(2): 479
5. *CA* 1990, 113: 188038x
6. *CA* 1991, 115: 46078c
7. 巨勇, 等. 中国中药杂志, 1993, 18(10): 611
8. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, D - 04972
9. Mannila E, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9): 3288
10. Kimura Y, et al. *Planta Med*, 1983, 49(1): 51
11. *CA* 1989, 110: 107977r
12. *CA* 1989, 110: 165735w
13. *CA* 1988, 108: 17670q
14. *CA* 1989, 111: P120645w
15. Jang M, et al. *Science*, 1997, 275(5297): 218
16. *CA* 1994, 120: 319378c
17. *CA* 1996, 124: 7325x
18. Yang L C, et al. *J Cardiovas Pharmacol*, 1998, 31(Suppl. 1, Endothelin V), S 249
19. *CA* 1998, 128: P79811h
20. *CA* 1998, 129: P2596549

Reticulatacin
网脉番荔枝辛*

【索引编号】 2 - R0014

【化学名】 2(5*H*) - Furanone, 3 - [15 - hydroxy - 15 - [tetrahydro - 5 - (1 - hydroxy - tridecyl) - 2 - furanyl]pentadecyl] - 5 - methyl - , [2*R* - [2α(*R* *), 5β(*R* *)]] -

【结构式】



【CAS】 134876 - 18 - 9

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{68}O_5$; 592.95

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色细针晶，mp80～80.5℃，$[\alpha]_D$ + 26.0°(c = 0.5，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε)：215(6840)。IRν_{max}(neat)cm^{-1}：3420(OH)，2118，2850(CH)，1752(CO)。CIMS m/z：593(MH^+，100)，575($MH^+ - H_2O$，82)，557($MH^+ - 2H_2O$，18)；EIMS m/z：97(43)，323(100)，269(3.2)，375(373 - H_2O，38)，357(375 - H_2O，6)，181(199 - H_2O，0.6)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

网脉番荔枝 *Annona reticulata* Linnaeus 树皮(收率：0.0036%)[1]

【活性及代码】

K1Z：抗肿瘤活性。对海虾的 LC_{50}为 27.32ppm，对人 A-549、MCF-7 和 HT-29 细胞 ED_{50}(μg/mL)分别为 3.49、2.91 和 4.66[1]。

【参考文献】

1. Saad J M, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(16-17):2751

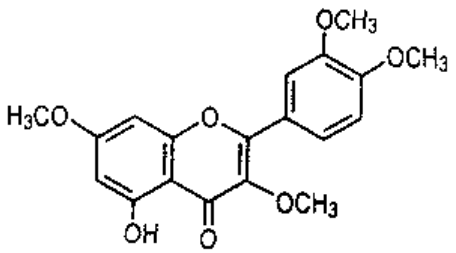
Retusine
岩牡丹素*

【索引编号】 2-R0015

【异名】 Retusin(Ariocarpus)，3，3′，4′，7-Tetramethylquercetin，Quercetin 3，7，3′，4′-tetramethyl ether

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one，2-(3，4-dimethoxyphenyl)-5-hydroxy-3，7-dimethoxy-

【结构式】



【CAS】 1245-15-4

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_7$；358.35

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色晶体(氯仿-丙酮)，mp159～160℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：253(4.28)，269(4.20)，303(sh，4.05)，352(4.39)；(MeOH + $AlCl_3$)：275(4.31)，298(3.94)，365(4.28)，298(3.96)，360(4.26)，402(4.29)；(MeOH + NaOMe)：253(4.32)，270(4.27)，303sh(4.18)，352(4.40)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3350(w，OH)，2900，2800(C-H)，1640(C=O)，1570 & 1480(Ar)。MS m/z(rel.int.)：358(M^+，100)，357(49)，343(45)，327(15)，315(50)，166(12)。NMR[1]。

【植物来源】

1. 仙人掌科(Cactaceae)

岩牡丹 *Ariocarpus retusus* Scheidw.(收率:0.04%)[2]

2. 菊科(Compositae)

Lychnophor affinis Gardn.[1]

3. 牻牛儿苗科(Geraniaceae)

大根老鹳草 *Geranium macrorrhizum* L. 叶[3],根[4]

4. 唇形科(Labiatae)

牛至 *Origanum vulgare* L.[5]

广藿香 *Pogostemon cablin*(Blanco)Benth. 全草[6]

肢质鼠尾草 *Salvia glutinosa* L.[7]

5. 芸香科(Rutaceae)

梅氏吴茱萸* *Evodia merrillii* 花[8]

三叶蜜茱萸 *Melicope triphylla*(Lam.)Merr. 叶(收率:0.0002%)[9]

6. 茄科(Solanaceae)

柔毛茄 *Solanum pubescens* L. 叶(收率:0.012%)[10]

7. 梧桐科(Sterculiaceae)

香苹婆 *Sterculia foetida* Linn. 茎皮[11]

8. 杉科(Taxodiaceae)

日本柳杉 *Cryptomeria japonica* D.Don. 叶(收率:0.00086%)[12]

【活性及代码】

1. K1Z:细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50} 为 41μg/mL[13]。

2. E19:对兔中性白细胞分泌 β-葡萄糖醛酸酶有抑制作用,ED_{50} 为 60μM[14]。

3. E20:抑制肌质网状组织 Ca^{2+}-ATPase,浓度为 100μM 时,抑制率 100%[14]。

【参考文献】

1. Le Quesne P W, et al. *J Nat Prod*, 1979, 42(3):320

2. *CA* 1968, 69:33534c

3. *CA* 1976, 84:161773d

4. *CA* 1976, 85:30659u

5. *CA* 1983, 99:19689x

6. 关玲,等. 中国中药杂志, 1994, 19(6):355

7. Wollenweber E. *Phytochemistry*, 1974, 13(4):753

8. *CA* 1992, 117:86745r

9. Higa M, et al. 药学杂志(日), 1990, 110(11):822

10. Krishna K G N, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(1):149

11. Anjaneyulu A S R, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1981, 20B(1):87

12. Su W C, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(2):563

13. Edwards J M, et al. *J Nat Prod*, 1979, 42(1):85

14. Bennett J P, et al. *Arzneim Forsch*, 1981, 31(3):433

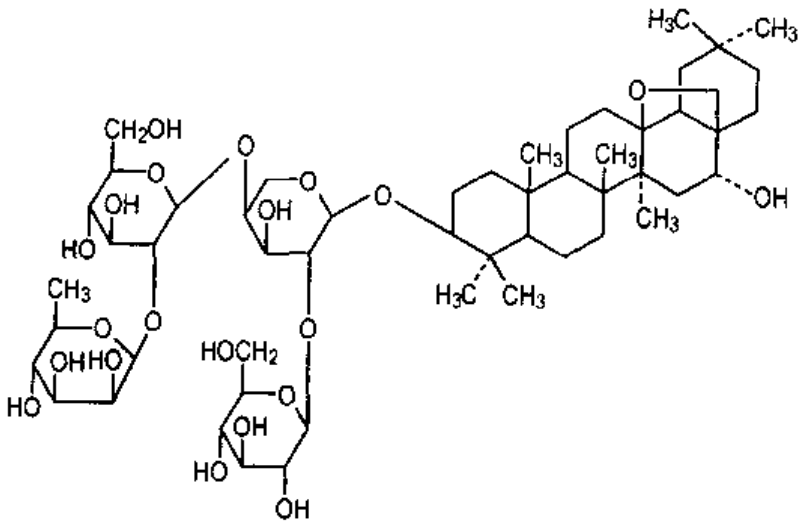
3 - β - *O* - [β - *D* - Rhamnopyranosyl - (1→2) - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→4) - [*O* - β - *D* - glucopyranosyl] - α - *L* - arabinopyranosyl] - 16α - hydroxy - 13β, 28 - epoxyoleanane

3 - β - *O* - [β - *D* - 吡喃鼠李糖 - (1→2) - *O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖 - (1→4) - [*O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖] - α - *L* - 吡喃阿拉伯糖] - 16α - 羟基 - 13β, 28 - 环氧齐墩果烷

【索引编号】 2 - R0016

【化学名】 α - L - Arabinopyranoside, (3β, 16α) - 13, 28 - epoxy - 16 - hydroxyoleanan - 3 - yl *O* - 6 - deoxy - β - *D* - mannopyranosyl - (1→2) - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→4) - *O* - [β - *D* - glucopyranosyl - (1→2)] -

【结构式】



【CAS】 172615 - 58 - 6

【分子式及分子量】 $C_{53}H_{88}O_{21}$; 1061.27

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色无定形粉末, mp199℃(分解), $[\alpha]_D$ - 23.0°(c = 1.0, 甲醇)。UV λ_{max} (MeOH): 末端吸收。IR ν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3420, 2950, 1075, 1045。SIMS *m/z*: 1061 $(M+H)^+$, 1083 $(M+Na)^+$; FABMS *m/z*: 1059 $(M-H)^-$, 913, 898, 751, 588, 456。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

紫金牛科(Myrsinaceae)

南方铁仔 *Myrsine australis* 叶(收率: 0.0016%)[1]

【活性及代码】

E28: 对于由 PMA(Phorbol 12 - myristate - 13 - acetate)和 fMLP(Formyl methionyl leucyl phenylalanine)诱导的磷脂酶 D 的活性呈抑制作用, 其 IC_{50}(μM)分别为 2 和 24[1]。

【参考文献】

1. Hegde V R, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(10): 1492

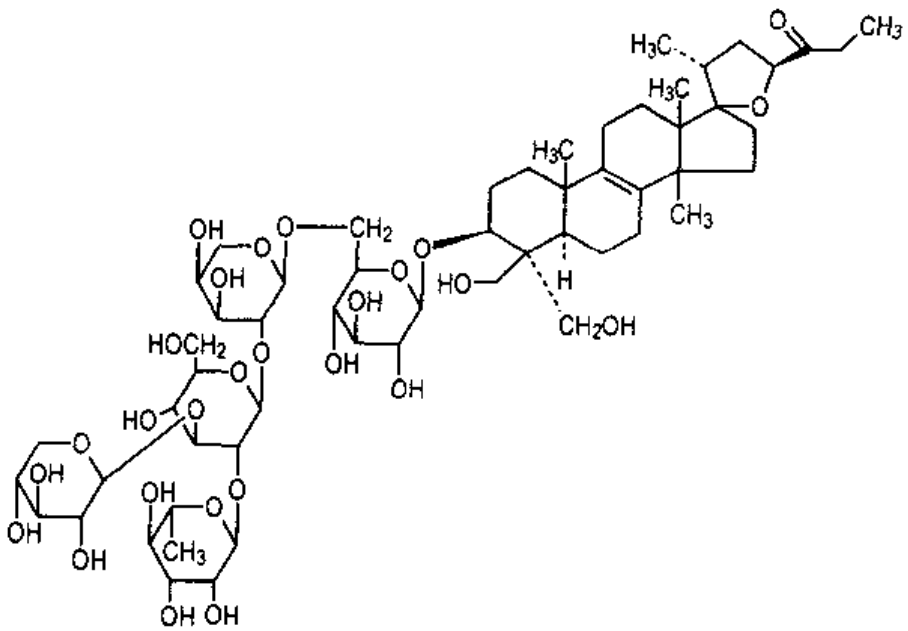
3 - *O* - {*O* - α - *L* - Rhamnopyranosyl - (1→2) - *O* - [β - *D* - xylopyranosyl - (1→3)] - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→2) - *O* - α - *L* - arabinopyranosyl - (1→6) - β - *D* - glucopyranoside} of 15 - deoxo - 30 - hydroxyeucosterol

15 - 去氧 - 30 - 羟基依考甾醇 3 - *O* - {*O* - α - *L* - 吡喃鼠李糖 - (1→2) - *O* - [β - *D* - 吡喃木糖 - (1→3)] - *O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖 - (1→2) - *O* - α - *L* - 吡喃阿拉伯糖 - (1→6) - β - *D* - 吡喃葡萄糖甙}

【索引编号】 2 - R0017

【化学名】 27 - Norlanost - 8 - en - 24 - one, 3 - [(*O* - 6 - deoxy - α - *L* - mannopyranosyl - (1→2) - *O* - [β - *D* - xylopyranosyl - (1→3)] - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→2) - *O* - α - *L* - arabinopyranosyl - (1→6) - β - *D* - glucopyranosyl)oxy] - 17, 23 - epoxy - 28, 29 - dihydroxy - (3β, 23*S*) -

【结构式】



【CAS】 153005 - 18 - 6

【分子式及分子量】 $C_{57}H_{92}O_{27}$; 1209.34

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{28}$ - 40.4°(c = 0.50, 甲醇)。IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3420((O)H), 2920(CH), 1715(C=O), 1455, 1370, 1255, 1070, 1035, 905, 800, 695。FABMS *m/z*: 1207(M - H)$^-$, 1075[M - xylosyl]$^-$, 1062[M - rhamnosyl]$^-$, 929[M - rhamnosyl - xylo-

syl]，767[M－rhamnosyl－xylosy－glucosyl]$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

Eucomis bicolor 鳞茎(收率:0.0033%)[1]

【活性及代码】

1.K6Z：抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导的^{32}P 掺入 HeLa 细胞的磷脂中，剂量 5 μg/mL，抑制率为 8.4%[1]。

2.K1Z：细胞毒活性。50μg/mL 时，对 HeLa 细胞有细胞毒活性[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2):327

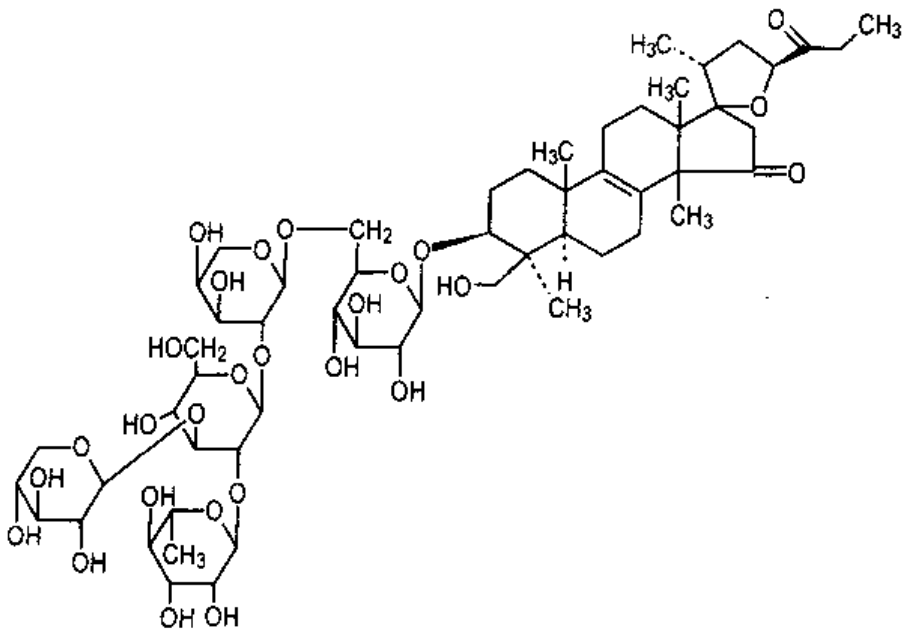
3－*O*－{*O*－α－*L*－Rhamnopyranosyl－(1→2)－*O*－[β－*D*－xylopyranosyl－(1→3)]－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranoside}of eucosterol

依考甾醇 3－*O*－{*O*－α－*L*－吡喃鼠李糖－(1→2)－*O*－[β－*D*－吡喃木糖－(1→3)]－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(1→2)－*O*－α－*L*－吡喃阿拉伯糖－(1→6)－β－*D*－吡喃葡萄糖甙}

【索引编号】 2－R0018

【化学名】 27－Norlanost－8－ene－15, 24－dione, 3－[(*O*－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl－(1→2)－*O*－[β－*D*－xylopyranosyl－(1→3)]－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－17, 23－epoxy－28－hydroxy－(3β, 4β, 23*S*)－

【结构式】



【CAS】 132200－49－8

【分子式及分子量】 $C_{57}H_{90}O_{27}$；1207.32

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{28}$ －35.6°(c＝0.50，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3410((OH)，2935(CH)，1720(C＝O)，1450，1370，1255，1065，1035，915，885，830，805，775，695。FABMS m/z：1205(M－H)$^-$，1074[M－xylosyl]$^-$，1060[M－rhamnosyl]$^-$，767[M－rhamnosyl－xylosyl－glucosyl]$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

Eucomis bicolor 鳞茎(收率：0.138%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导的^{32}P 掺入 HeLa 细胞的磷脂中，剂量为 50 μg/mL，抑制率为 44.0%[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

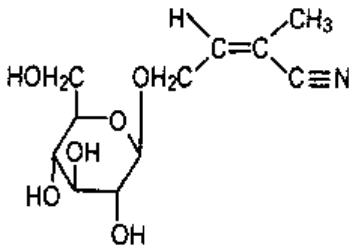
Rhodiocyanoside A
红景天氰甙 A*

【索引编号】 2－R0019

【异名】 Multifidin

【化学名】 2－Butenenitrile, 4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－2－methyl－(*Z*)－

【结构式】



【CAS】 168433－86－1

【分子式及分子量】 $C_{11}H_{17}NO_6$；259.26

【化学分类】 氰甙 cyanogenic glycoside

【物理性状】 白色粉末，$[\alpha]_D$－16.1°(甲醇)。UVλ_{max}(Me()H)nm(lg ε)：208(4.03)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3410，2222，1655，1076。FABMS m/z：260(M＋H)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 景天科(Crassulaceae)

四裂红景天 *Rhodiola quadrifida* (Pall.)Fisch.et Mey. 地下部分(收率：

0.113%)[1]。

2. 大戟科(Euphorbiaceae)

珊瑚花 *Jatropha multifida* L. 叶[2]

【活性及代码】

1. R6A：抗变态活性。抑制由 Anti－DNP IgE 致敏大鼠腹膜渗出细胞释放组胺。浓度为 10μM 时，抑制率(%)：9.8 ± 5.8%；30μM 时，抑制率 42.1%；100μM 时，抑制率 60.7%[1]。

2. R8B：抑制大鼠被动的皮肤过敏反应。剂量为 100mg/kg，20 分钟抑制率 26.9%[1]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(7): 1245

2. Van den Berg A J J, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(2): 597

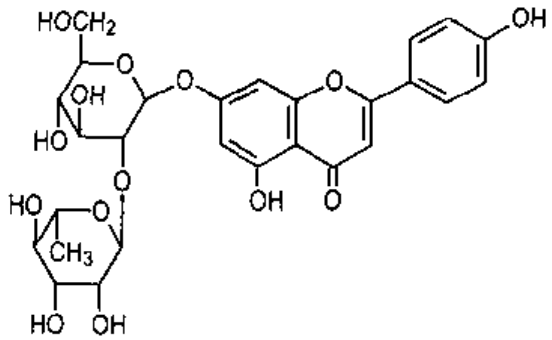
Rhoifolin
野漆树甙

【索引编号】 2－R0020

【异名】 Apigenin 7－*O*－neohesperidoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 7－[[2－*O*－(6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－5－hydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 17306－46－6

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{30}O_{14}$；578.52

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶，mp257～258℃，盐酸－镁粉反应呈红色，Molisch 反应阳性。UVλ_{max}(MeOH) nm：269, 337；(NaOMe)：272, 381；($AlCl_3$)：274, 299, 350；($AlCl_3$/HCl)：272, 299, 348；(NaOAc)：267, 340；(H_3BO_3/NaOAc)：268, 336。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3460, 2980, 2910, 1656, 1602, 1587, 1550, 1490, 1129, 1070, 990, 970, 880。FDMS m/z：601(M＋Na, 30), 455(M^+＋Na－葡萄糖, 1), 270(甙元, 10)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 冬青科(Aquifoliaceae)

华中冬青 *Ilex centrochinensis* S. Y. Hu 叶[3]

2. 忍冬科(Caprifoliaceae)

腺体细柄忍冬* *Lonicera gracilipes* var. *glandulosa* Maxim. 叶[4]

金银花 *Lonicera japonica* Thunb. 地上部分[5]

3. 菊科(Compositae)

俯垂飞廉 *Carduus nutans* L. 地上部分[6]

绵头雪莲花 *Saussurea gossypiphora* D. Don 地上部分[7]

水母雪莲 *Saussurea medusa* Maxim.[2]

4. 川续断科(Dipsacaceae)

蒙古山萝卜 *Scabiosa comosa* Fisch. 花[1]

5. 禾本科(Gramineae)

阿根廷狐茅* *Festuca argentina* 全植物[8]

6. 茶茱萸科(Icacinaceae)

台湾琼榄 *Gonocaryum calleryanum* (Baill.)Becc. 叶(收率:0.01%)[9]

7. 豆科(Leguminosae)

扁豆 *Dolichos lablab* L. 花[10]

8. 芸香科(Rutaceae)

Citrus hassaku Hort. ex Tanaka 果皮[11]

【活性及代码】

1. E12: 浓度为 50μg/mL 时,对黄嘌呤氧化酶的抑制率为 12.9%[12]。

2. V11Z: 抗过氧化作用。浓度为 100μM 时,对 CCl_4 和 $FeSO_4$(+半胱氨酸)诱导的大鼠肝脏微粒体脂质过氧化的抑制率分别为 37.9% 和 70.1%[13]。IC_{50} 为 66.1μM[14]。

3. K6Z: 抗肿瘤活性。对 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV-EA 具有较弱的抑制活性[15]。

4. C2B9: 降压作用。对清醒的自发性高血压大鼠有明显的降压作用[11]。

【专利状况】

1. 药品专利:Kozuka M, et al. JP 02101013(1990, 4pp)[16]

2. 药品专利:Kojima H, et al. JP0305423(1991, 5pp)[17]

【参考文献】

1. 王乃利,等. 中草药,1989,20(6):247

2. 贾忠建,等. 高等学校化学学报,1989,11(2):202

3. 林立东,等. 植物学报,1994,36(5):393

4. Kikuchi M, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(3):314

5. *CA* 1993, 119:156313r

6. *CA* 1991, 114:182015m

7. *CA* 1991, 115:252064y

8. *CA* 1991, 114:118461b

9. Kaneko T, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(1):115

10. 梁侨丽,等. 中国药科大学学报,1996,27(4):205

11. *CA* 1987, 106:135219f

12. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2): 345
13. Cholbi M R, et al. *Experientia*, 1991, 47(2): 195
14. Mora A, et al. *Biochem Pharmacol*, 1990, 40(4): 793
15. Konoshima T, et al. 生药学杂志(日), 1989, 43(2): 135
16. *CA* 1991, 114: P35977y
17. *CA* 1991, 114: P214170b

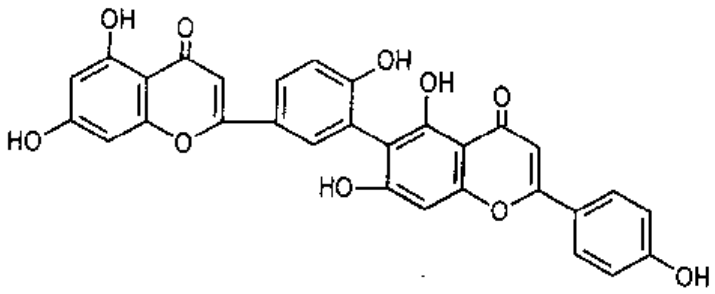
Robustaflavone
粗贝壳杉黄酮*

【索引编号】 2－R0021

【异名】 野漆树双黄酮乙，罗波斯塔黄酮，3′, 6″－Bi(4′, 5, 7－trihydroxyflavone)

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 6－[5－(5, 7－dihydroxy－4－oxo－4*H*－1－benzopyran－2－yl)－2－hydroxyphenyl]－5, 7－dihydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 49620－13－5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{18}O_{10}$; 538.46

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色结晶(吡啶－水), mp350～352℃, $[\alpha]_D^{20}$ －37.5°(c＝4, 吡啶)[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm: 202, 266, 342。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3200, 1660, 1605, 1500, 1440。MS *m/z*: 538(M^+, 100), 520(57), 269(2), 166(2)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。mp202～206℃(分解), 在220℃再凝固, $[\alpha]_D^{25}$ 0°(c＝2.5, 二甲基亚砜)[3]。

【植物来源】

1. 漆树科(Anacardiaceae)

胺果 *Anacardium occidentale* L. 叶[4]

旁遮普麦杨* *Rhus punjabensis* Stewart[5]

野漆 *Rhus succedanea* L. 种子(收率: 0.04%)[1]

2. 南洋杉科(Araucariaceae)

昆士兰贝壳杉 *Agathis robusta* (Moore)Bailey 叶[6]

3. 柏科(Cupressaceae)

欧洲刺柏 *Juniperus communis* L. 果实[7]

腓尼基桧 *Juniperus phoenicea* L. 叶[8]

4. 罗汉松科(Podocarpaceae)

鸡毛松 *Podocarpus imbricatus* Bl. 枝叶(收率:0.0016%)[9]

脉叶罗汉松 *Podocarpus neriifolius* D.Don 枝叶(收率:0.00038%)[2]

5. 卷柏科(Selaginellaceae)

具细牙齿卷柏* *Selaginella denticulata*[10]

欧洲卷柏 *Selaginella selaginoides* L.[11]

藤卷柏 *Selaginella willdenowii* Bak. 叶(收率:0.0023%)[3]

6. 杉科(Taxodiaceae)

杉木 *Cunninghamia lanceolata*(Lamb.)Hook. 叶[12]

【活性及代码】

1.E8:环 AMP 磷酸二酯酶抑制活性,抑制牛心磷酸二酯酶脱开 cAMP, IC_{50} 为 4μM[13]。

2.J5A:抗 HIV-1 逆转录酶(RT)活性。IC_{50} 为 65μM,在 200μg/mL 时,抑制率为 91.4%。对 PBM(human peripheral blood mononuclear)细胞的 IC_{50} 为 77μM。选择指数 < 1[14]。

【参考文献】

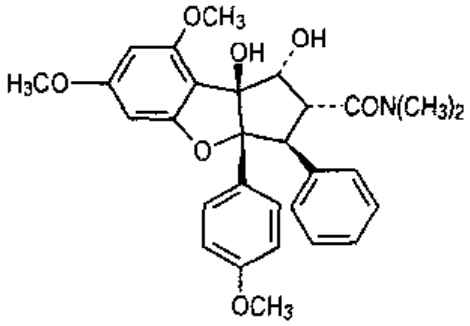
1. Lin Y M, et al. *Phytochemistry*, 1974, 13(8):1617
2. 徐丽珍,等. 植物学报, 1993, 35(2):138
3. Silva G L, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(1):129
4. Arya R, et al. *J Indian Chem Soc*, 1989, 66(1):67
5. Kamil M, et al. *J Indian Chem Soc*, 1984, 61(4):375
6. Varshney A K, et al. *Experientia*, 1973, 29(7):784
7. *CA* 1996, 125:270538s
8. Fatma W, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1979, 17B(2):193
9. 顾世海,等. 中国中药杂志, 1995, 20(2):105
10. *CA* 1994, 121:53965s
11. *CA* 1994, 121:31161z
12. Ansari F R, et al. *J Indian Chem Soc*, 1985, 62(5):406
13. Beretz A, et al. *Planta Med*, 1979, 36(3):193
14. Lin Y M, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(9):884

Rocaglamide
罗米仔兰酰胺*

【索引编号】 2-R0022

【化学名】 1*H*-Cyclopenta[b]benzofuran-2-carboxamide, 2, 3, 3a, 8b-tetrahydro-1, 8b-dihydroxy-6, 8-dimethoxy-3a-(4-methoxyphenyl)-*N*, *N*-dimethyl-3-phenyl-, (1α, 2α, 3β, 3aβ, 8bβ)-(-)-

【结构式】



【CAS】 84573-16-0

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{31}NO_7$; 505.57

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 粉末, mp129～130℃(丙酮/正己烷)[1]; 118～119℃(甲醇), $[\alpha]_D^{25}$ -96°(c=1.00, 氯仿)[2]。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 210(4.70)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3460, 3000～3025, 2930, 1620, 1300, 1250。MS m/z: 505(6), 481(12), 442(8), 426(10), 417(14), 390(79), 313(98), 300(98), 205(74), 181(98), 176(100)。^{1}HNMR[3]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

椭圆叶米仔兰* *Aglaia elliptifolia* Merr. 根, 茎[2]

米仔兰 *Aglaia odorata* Lour. 嫩枝[1]

【活性及代码】

1. V10Z: 杀昆虫剂。对杂色地老虎幼虫的 LD_{50} 为: 外用 0.32μg/只, 口服 0.34μg/只[1]。EC_{50}为 1.37mg/kg[4]。

2. K6Z: 对 P388 小鼠有显著抗白血病活性[2]。给本品 1mg/(kg·d), 10 天, 延命率 156%〔对照组环磷酰胺为 135%, 剂量 22.5mg/(kg·d)[5]〕。

【专利状况】

药品专利: King M L, et al. US 4539414(1985, 6pp)[5]

【参考文献】

1. Janprasert J, et al. *Phytochemistry*, 1993 32(1): 67
2. King M L, et al. *J Chem Soc, Chem Commun*, 1982(20): 1150
3. Ishibashi F, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2): 307
4. *CA* 1993, 118: 118911f
5. *CA* 1986, 104: P116079c

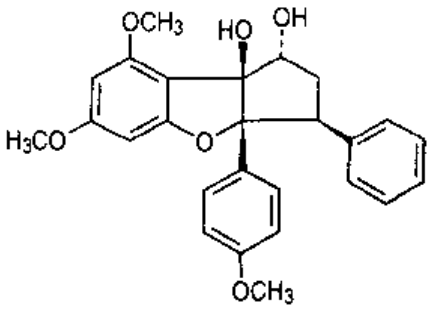
Rocaglaol
罗米仔兰醇*

【索引编号】 2-R0023

【化学名】 1*H*-Cyclopenta[b]benzofuran-1, 8b(2*H*)-diol, 3, 3a-dihydro-6, 8-

dimethoxy - 3a - (4 - methoxyphenyl) - 3 - phenyl - [1*R* - (1α, 3β, 3aβ, 8bβ)] -

【结构式】



【CAS】 147059 - 46 - 9

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{26}O_6$; 434.49

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 mp76～77℃(乙醚 - 己烷), $[\alpha]_D^{20}$ 125°(c = 0.48, 氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:3463, 1623, 1611, 1600, 1514, 1226, 1202, 1148, 1130, 1117。HRMS *m/z*:434.1720 $[M]^+$;EIMS *m/z*(rel.int.):434(M^+, 5), 390(1), 313(16), 300(81), 285(52), 181(45), 165(39), 135(64), 105(53), 91(62), 77(61), 69(83), 55(88), 43(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

Aglaia forbesii King 树皮[2]

米仔兰 *Aglaia odorata* Lour. 叶(收率:0.0046%)[3]

【活性及代码】

1. V10Z:杀虫活性。对杂色地老虎抑制生长的 EC_{50}为 4.83ppm 的饲食含量,对四龄期虫的外用毒性 LD_{50}每个幼虫为 0.90μg[1]。

2. K6Z:抗肿瘤作用。抑制 K - ras - NRK、K - ras - NIH3T3、H - ras - NIH3T3、N - ras - NIH3T3、NRK 和 NIH3T3 细胞生长,其 IC_{50}(ng/mL)依次为:5.8、7.0、5.3、7.5、10.0 和 2.0[3]。

【参考文献】

1. Ishibashi F, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(2):307

2. Dumontet V, et al. *Tetrahedron*, 1996, 52(20):6931

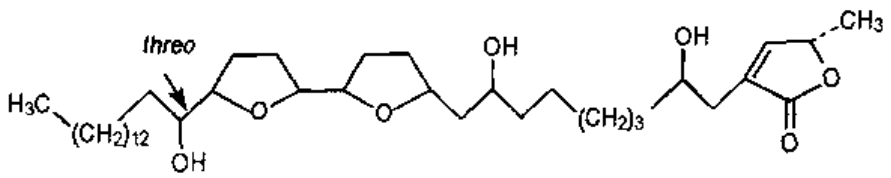
3. Ohse T, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(7):650

Rollinacin
罗林纳素*

【索引编号】 2 - R0024

【化学名】 2(5*H*) - Furanone, 3 - [2, 8 - dihydroxy - 9 - [octahydro - 5′ - (1 - hydroxy - tridecyl)[2, 2′ - bifuran] - 5 - yl]nonyl] - 5 - methyl - [5(*S*)] - [partial] -

【结构式】



【CAS】 193481－72－0

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{62}O_7$；594.87

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 油状物。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：(3.52)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3446(br，OH)，2938，1731，1670，1079。HRFABMS m/z：595.4586(MH$^+$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

粘罗林* *Rollinia mucosa*(Jacq.)Baill. 叶(收率：0.00018%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：显著的细胞毒活性。海虾试验的 LC_{50}为 3.5mg/mL[1]。

2.K6Z：抗肿瘤作用。对 A－549、MCF－7、HT－29、A－498、PC－3 和 PACA－2 细胞株的 ED_{50}(mg/mL)依次为：0.046、0.16、2.1、1.6、2.5 和 2.0[1]。

【参考文献】

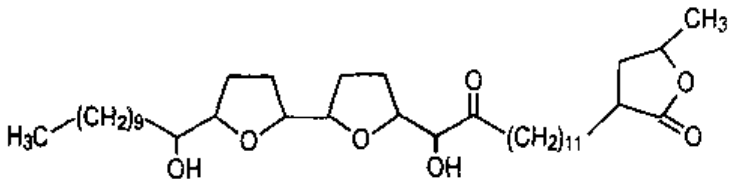
1. Shi G, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(4): 719

Rollinone
罗林酮*

【索引编号】 2－R0025

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, dihydro－5－[11－hydroxy－11－[octahydro－5′－(1－hydroxyundecyl)[2,2′－bifuran]－5－yl]undecyl]－3－(2－oxopropyl)－

【结构式】



【CAS】 92594－03－1

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_7$；622.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 微晶，mp54～55℃(乙酸乙酯－己烷)，$[\alpha]_D^{25}$ +25.0°(c=0.1371，氯仿)。UVλ_{max}(CH_2Cl_2)nm(ε)：231，280(15199)。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}：3486，2930，1780，1726，

1466, 1410, 1356, 1050, 715。CIMS m/z: 623(M + H, 10.8), 622(0.4), 605(9), 587(9), 569(7), 451(2.5), 381(5), 363(28), 341(1.7), 312(21), 311(100), 293(13), 283(0.5), 265(5), 253(1), 241(10), 223(3), 171(1), 141(9), 113(7), 99(5.1), 85(5), 71(7.6)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

蝶形卷团* *Rollinia papilionella* Diels 根(收率: 0.00078%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。体外对 P388 呈细胞毒活性, 其 ED_{50}为$<10^{-5}\mu g/mL$[1]。

【参考文献】

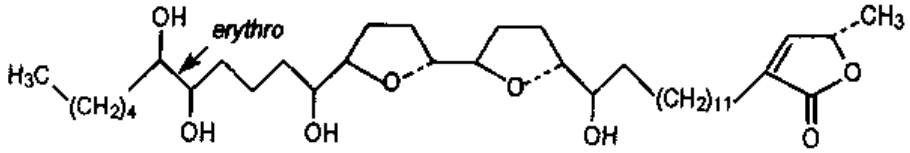
1. Dabrah T T, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(4): 652

Rollitacin
罗林丹素*

【索引编号】 2-R0026

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 3-[13-hydroxy-13-[octahydro-5′-(1, 5, 6-trihydroxyundecyl)[2, 2′-bifuran]-5-yl]tridecyl]-5-methyl-[2*R*-[2α[2′*R**, 5′*R**(1*S**, 5*S**, 6*R**)], 5β[*R**(*S**)]]]-

【结构式】



【CAS】 187523-67-7

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_8$; 638.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色蜡状固体, $[\alpha]_D^{23}$ + 15.7°(c = 0.62, 氯仿), UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 222(3.54)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 3348(br, OH), 2924, 1743, 1668, 1071。HRCIMS m/z: 639(MH^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

粘罗林* *Rollinia mucosa* (Jacq.)Baill. 叶(收率: 0.00074%)[1]

【活性及代码】

1. K1Z: 显著的细胞活性。海虾试验 LC_{50}为 0.43mg/mL[1]。

2. K6Z: 抗肿瘤作用。对 A-549、MCF-7、HT-29、A-498、PC-3 和 PACA-2 细胞株的 ED_{50}(mg/mL)依次为 1.6、0.00025、0.0046、1.5、1.1 和 3.0[1]。

【参考文献】

1. Shi G, et al. *Phytochemistry*, 1997, 45(4): 719

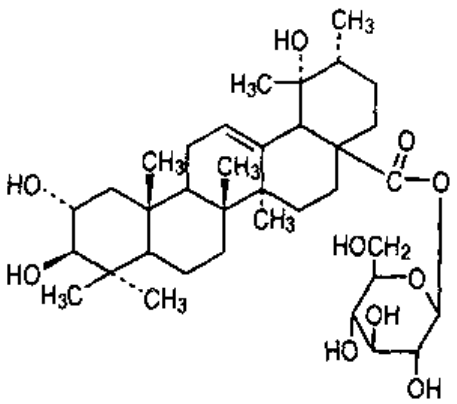
Rosamultin
野蔷薇甙

【索引编号】 2－R0027

【异名】 2α,19α－二羟基熊果酸－(28－1)－β－*D*－葡萄糖酯,Tormentic acid ester glucoside

【化学名】 Urs－12－en－28－oic acid,2,3,19－trihydroxy－,β－*D*－glucopyranosyl ester,(2α,3β)－

【结构式】



【CAS】 88515－58－6

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{58}O_{10}$;650.85

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 白色针晶,mp208～210℃,$[\alpha]_D$ +10°(c=3.30,乙醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm:210。IR$\nu_{max}cm^{-1}$:3500(糖酯 C=O),1735,1640,1080。MS *m/z*:673$(M+Na)^+$,488(aglycon)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 大风子科(Flacourtiaceae)

茶红木 *Aphloia theiformis*(Vahl.)Benn. 叶[2]

2. 蔷薇科(Rosaceae)

龙牙草 *Agrimonia pilosa* Ledeb. 根[3]

梨叶里卡尼阿* *Licania pyrifolia* Grisebach 叶[4]

多花蔷薇 *Rosa multiflora* Thunb. 根[5]

刺梨 *Rosa roxburghii* Tratt. 果实[6]

玫瑰 *Rosa rugosa* Thunb. 地下部分[7]

椭圆悬钩子 *Rubus ellipticus* Smith 叶(收率:0.026%)[8]

悬钩子属 *Rubus* sp. 果实[9]

高山地榆 *Sanguisorba alpina* Bge. 根[10]

Sarcopoterium spinosum L. 根皮[11]

3. 大血藤科(Sargentodoxaceae)

大血藤 *Sargentodoxa cuneata*(Oliv.)Rehd.et Wils[12]

4. 荨麻科(Urticaceae)

桑荨麻* *Musanga cecropioides* 树干[13]

【活性及代码】

1.B4A：降血脂作用。由对异辛基聚氧化乙烯酚(Triton)诱发的实验性高脂血症小鼠有显著的降低血清胆固醇和甘油三酯的作用[5]。

2.Tox：溶血作用[12]。

3.J5Z：体外抗病毒作用[12]。

【参考文献】

1. 都恒青，等．药学学报，1983，18(4)：314
2. Gopalsamy N, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(11): 3593
3. Kouno I, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(1): 297
4. Bilia A R, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(3): 297
5. 王秀云，等．中药通报，1986，11(6)：375
6. 梁光义．植物学报，1988，30(4)：409
7. *CA* 1988, 108: 218989z
8. Zhou X H, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(10): 3642
9. *CA* 1994, 120: 173187r
10. Jia Z J, et al. *Phytochemistry*, 1992, 32(1): 155
11. Reher G, et al. *Planta Med*, 1991, 57(5): 506
12. Rucker G, et al. *Planta Med*, 1991, 57(5): 468
13. Lontsi D, et al. *Planta Med*, 1990, 56(3): 287

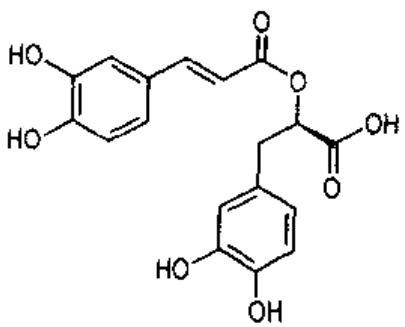
Rosmarinic acid
迷迭香酸

【索引编号】 2－R0028

【异名】 丹罗酚酸，Rosemarinic acid，Rosemary acid

【化学名】 Benzenepropanoic acid, α－[[3－(3, 4－dihydroxyphenyl)－1－oxo－2－propenyl]oxy]－3, 4－dihydroxy－, [*R*－(*E*)]－

【结构式】



【CAS】 20283－92－5

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_8$；360.32

【化学分类】 酚 phenol；酸 acid

【物理性状】 结晶(含 $2H_2O$)，mp204℃(分解)，$[\alpha]_D^{20}+145°$[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 紫草科(Boraginaceae)

菲律宾厚壳树* *Ehretia philippinensis* 树皮(收率：0.35%)[3]

北美紫草 *Lithospermum ruderale*(Dougl.ex Lehm.)根[2]

2. 葫芦科(Cucurbitaceae)

香苦瓜* *Momordica balsamina* 地上部分[4]

3. 唇形科(Labiatae)

耐阴风轮菜* *Clinopodium umbrosum* 全草[5]

头状山香 *Hyptis capitata* Jacq. 地上部分(收率：0.5%)[6]

轮生山香 *Hyptis verticillata* Jacq. 地上部分(收率：0.41%)[7]

香蜂花 *Melissa officinalis* L. 地上部分(收率：0.29%)[8]

肾茶 *Orthosiphon stamineus* Benth. 地上部分(收率：0.084%)[9]

回回苏 *Perilla frutescens* Britton var. *crispa*(Thunb.)Decne.[10]

迷迭香 *Rosmarinus officinalis* L.[1]

丹参 *Salvia miltiorrhiza* Bunge[11]

黄埔鼠尾草 *Salvia prionitis* Hance 全植物[12]

裂叶荆芥 *Schizonepeta tenuifolia*(Benth.)Briq. 花(收率：0.016%)[13]

4. 椴树科(Tiliaceae)

Apeiba tibourbou Aubl.[14]

刺蒴麻 *Triumfetta bartramia* L.[15]

【活性及代码】

1. M1A：抗炎作用。在 HET－CAM Haemorrhage 试验中，有显著的毛细血管稳定作用[16]。

2. V2C：补体抑制作用[14]。

3. V11Z：脂质过氧化的抑制作用。其 IC_{50} 为 20μM[17]，对 Vc－NADPH 系统和 Fe^{2+}－半胱氨酸系统诱发的大鼠脑、肝和肾微粒体脂质过氧化有很强的抑制作用[11]。

4. E17：蛋白酶抑制剂和收敛剂：体外有抗蛋白分解活性[18]。

5. E5：脂氧化酶抑制剂[19]。

6. B1A：抑制胶原诱导的血小板聚集。在 100mg/kg、150mg/kg 时抑制率分别为 30.4%和 46.4%[20]。

7. B1B9：抗血栓作用。有温和的抗血栓作用，抑制大鼠静脉血栓形成，促进纤维蛋白溶解[20]。

8. R6A：有很强的抗组胺释放活性，IC_{50} 为 18μM(对化合物 48/80 诱导的)[3]。

9. J3Z：抗菌活性。对枯草杆菌、藤黄细球菌和大肠杆菌呈显著的抑制作用。最小抑制量为 0.5μg、0.75μg 和 0.75μg[16]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Rao N N, et al. DE 3841914(1990, 4pp)[21]
2. 工艺专利：Crawford D L, et al. EP 378921(1990, 16pp)[22]
3. 工艺专利：Campbell Soup Co. JP 6232889(1987, 9pp)[23]
4. 药品专利：Fukushima M, et al. JP 63162611(1988, 7pp)[24]
5. 药品专利：Kubo M, et al. JP 04208221(1992, 2pp)[19]
6. 药品专利：Kubo M, et al. JP 04243822(1992, 7pp)[13]
7. 药品专利：Castro J R. US 5393526(1995, 6pp)[25]

【参考文献】

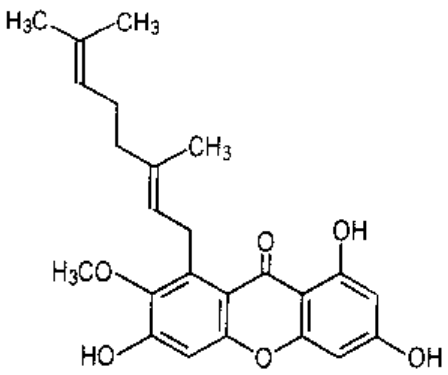
1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, R-00223
2. Kelley C J, et al. *J Org Chem*, 1975, 40(12): 1804
3. Simpol L R, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(1): 91
4. De Tommasi N, et al. *Planta Med*, 1991, 57(2): 201
5. *CA* 1993, 119: 91211j
6. Almtorp G T, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(8): 2753
7. Kuhnt M, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(2): 485
8. Agata I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(9): 1608
9. Takeda Y, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 411
10. *CA* 1996, 125: 137804j
11. 黄诒森, 等. 药学学报, 1992, 27(2): 96
12. Zhao I. M, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3): 899
13. *CA* 1993, 118: P240923b
14. Lasure A, et al. *Planta Med*, 1993, 59(7): 668
15. *CA* 1995, 122: 209753c
16. Kuhnt M, et al. *Planta Med*, 1995, 61(3): 227
17. Fujita Y, et al. 药学杂志(日), 1988, 108(2): 129
18. *CA* 1988, 108: 71233n
19. *CA* 1993, 118: P27449v
20. 邹正午, 等. 药学学报, 1993, 28(4): 241
21. *CA* 1991, 114: P41031b
22. *CA* 1991, 114: P120309b
23. *CA* 1987, 107: P6054v
24. *CA* 1987, 110: P218817h
25. *CA* 1995, 122: P248041r

Rubraxanthone
红山竹子呫吨酮*

【索引编号】 2-R0029

【化学名】 9*H*-Xanthen-one, 1-(3, 7-dimethyl-2, 6-octadienyl)-3, 6, 8-trihydroxy-2-methoxy-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 65411-01-0

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{26}O_6$；410.47

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 黄色针晶(苯)，mp205～206℃；黄色棱柱状结晶(石油醚-乙酸乙酯)，mp210℃[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：242(4.50)，253(4.44)，310(4.32)，348(3.95)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3410，1640，1600，1570，1160。MS m/z(rel.int.)：410(M^+，25)，395[(M^+-15)，2]，367[(M^+-43)，3]，342(M^+-68，22)，341(M^+-69，100)，311(15)，309(10)，299(M^+-68-43，27)，295(6)，288(22)，287(M^+-68-55，7)，285(M^+-68-57，10)，273(12)，271(M^+-68-71，8)，153(6)，141(5)，123(5)，69(12)，41(16)[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

山竹子科(Guttiferae)

云南山竹子 *Garcinia cowa* Roxb. 茎[1]

雌雄异株山竹子* *Garcinia dioica* Bl. 树皮(收率：0.14%)[4]

小叶山竹子* *Garcinia parvifolia* Miq. 胶乳[5]

梨状山竹子* *Garcinia pyrifera* 茎皮(收率：0.070%)[2]

红山竹子* *Garcinia rubra*[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌活性。对正常的和抗青霉素的金黄色葡萄球菌均有很强的抗菌作用[5]。MIC(μg/mL)：3.9(S.aureus)[6]，0.313-1.25(MRSA 株)，0.63-1.25(MSSA 株)[7]。

2.J2A：抗真菌活性。对须发癣菌和石膏样小孢霉有中等抗真菌活性[5]。

【参考文献】

1. Lee H H, et al. *Phytochemistry*, 1977, 16(12): 2038

2. Ampofo S A, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(10): 2351

3. Lee H H, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(8): 2151

4. Iinuma M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(1): 232

5. *CA* 1988, 109: 208277x

6. Pattalung P N, et al. *Planta Med*, 1994, 60(4): 365

7. Iinuma M, et al. *J Pharm Pharmacol*, 1996, 48(8): 861

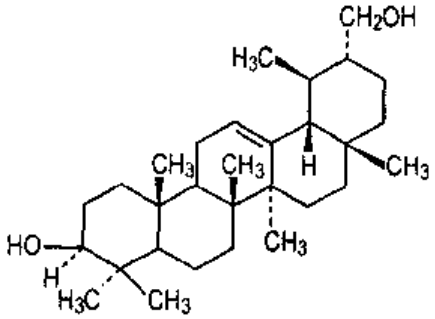
Rubrinol
红鸡蛋花醇*

【索引编号】 2-R0030

【异名】 Graharnidiol

【化学名】 Urs-12-ene-3,30-diol(3β)-

【结构式】



【CAS】 158848-14-7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{50}O_2$; 442.73

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 mp244℃(甲醇), $[\alpha]_D^{25}$ +120°(c=0.14, 氯仿)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3400, 1670, 1380, 1360, 830。MS m/z: 442(M^+, 4), 427(1), 424(2), 411(6), 234(21), 216(18), 208(16), 207(10), 203(100), 189(10), 133(36)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

红鸡蛋花 *Plumeria rubra* L. 全植物[1]

2. 翅支藤科(Hippocrateaceae)

黑扁蒴藤* *Pristimera grahamii* A.C.Smith 叶(收率:0.001%)[2]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对炭疽杆菌、假白喉杆菌、绿脓杆菌、类鼻疽假单胞菌的 MIC(μg/mL)分别为 130、170、200、200, 对照品庆大霉素(μg/mL)分别为 125、62.5、125、62.5[1]。

【参考文献】

1. Akhtar N, et al. *Fitoterapia*, 1994, 65(2): 162

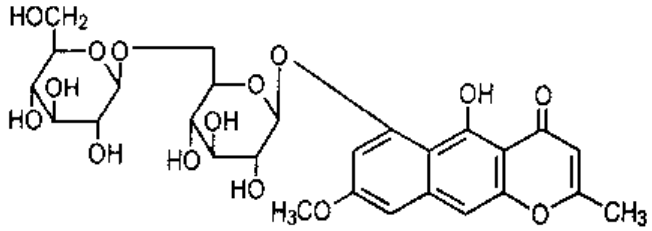
2. Sukumar E, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(1): 275

Rubrofusarin-6-β-gentiobioside
镰菌丝红素-6-β-龙胆二糖甙*

【索引编号】 2-R0031

【化学名】 4*H*-Naphtho[2,3-b]pyran-4-one, 6-[(6-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-5-hydroxy-8-methoxy-2-methyl-

【结构式】



【CAS】 24577－90－0

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{32}O_{15}$；596.54

【化学分类】 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp252.5～254℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：223(4.42)，254sh(4.44)，276(4.72)，307(3.44)，332(3.47)，340(3.31)，393(3.78)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，1650，1620，580，1120～1020。FDMS m/z：619([M^+]+Na)，597(M^++1)，272(M^+－2×glucose)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．豆科(Leguminosae)

决明 *Cassia obtusifolia* L．种子[1]

小决明 *Cassia tora* L．种子[2]

2．金虎尾科(Malpighiaceae)

Mascagnia rigida 叶[3]

3．鼠李科(Rhamnaceae)

多花勾儿茶 *Berchemia racemosa* Sieb.et Zucc．茎[4]

【活性及代码】

A5B：保肝作用。对半乳糖胺引起的肝损害有保护作用，其作用强于水飞蓟素[2]。

【参考文献】

1．Kitanaka S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(10): 3980

2．Wong S M, et al. *Planta Med*, 1989, 55(3): 276

3．*CA* 1996, 124: 284324k

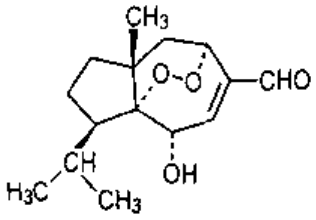
4．Inoue T, et al. *Planta Med*, 1990, 56(1): 120

Rugosal A
玫瑰醛 A*

【索引编号】 2－R0032

【化学名】 1*H*－3a, 7－Epidioxyazulene－6－(arboxaldehyde, 2, 3, 4, 7, 8, 8a－hexahydro－4－hydroxy－8a－methyl－3－(1－methylethyl)－,(3α, 3aβ, 4β, 7β, 8aα)－(＋)－

【结构式】



【CAS】 121387-05-1

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O_4$; 266.34

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 无色针晶(乙酸乙酯-己烷), mp145～147℃, $[\alpha]_D^{23}$ + 183°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):228(7400)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3450(OH), 2950(CH), 2820, 2730(CHO), 1690(C = O), 1450, 1380, 1260, 1160(C - O), 1080, 1050, 1020, 990, 940。EIMS m/z:226(M^+, 1.9), 248(M - H_2O, 3.1), 237(M - CHO, 4.5), 233(M - H_2O, 1.6), 219(M - H_2O - CHO, 2.8), 205(M - H_2O - HO_2, 4.0), 109(28), 97(25), 69(100), 55(62), 41(73)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

蔷薇科(Rosaceae)

玫瑰 *Rosa rugosa* Thunb. 叶[2]

【活性及代码】

1.J2A: 抗真菌活性。在浓度大于 3.75μg/78mm^2时, 显著抑制多主枝孢菌生长, 0.9μg/78mm^2时延缓生长[1]。

2.P1D: 抗疟活性。对恶性疟原虫的 ED_{50} 为 1μg/mL(对照品青蒿素为 0.01μg/mL)[2]。

3.V10Z:对烟草夜蛾的幼虫呈拒食活性[3]。

【专利状况】

药品专利:Mizutani J, et al. JP 0267208(1990, 8pp)[4]

【参考文献】

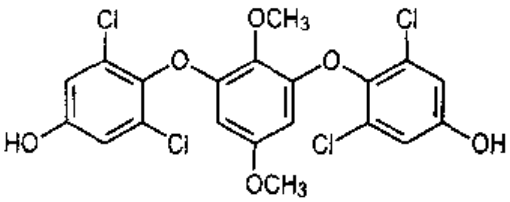
1. Hashidoko Y, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(2):425
2. Rucker G, et al. *Planta Med*, 1991, 57(3):295
3. Hashidoko Y, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3):779
4. CA 1990, 113:P93304s

Russuphelin A
红菇酚素 A*

【索引编号】 2-R0033

【化学名】 Phenol, 4, 4′-[(2, 5-dimethoxy-1, 3-phenylene)bis(oxy)]bis[3, 5-dichloro-

【结构式】



【CAS】 141794－49－2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{14}Cl_4O_6$；492.14

【化学分类】 酚 phenol；有机卤化物 organic halide

【物理性状】 无色针晶(氯仿/甲醇)，mp293～294℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：228(4.75)，237(4.55)，283(4.10)，293(4.05)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3700～2900(OH)，1610，1580，151。MS m/z：490，492，494，496，498。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

红菇科(Russulaceae)

褐菇* *Russula subnigricans* Hongo 子实体(收率：0.025%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。体外对 L1210、Colon26、P388、P388/ADM、KB、B16、A－549、DLD－1、K562、CCRF－CEM 肿瘤细胞的 IC_{50}(μg/mL)依次为 2.47、10.16、4.64、2.96、2.09、6.28、0.48、0.79、0.16 和 0.49[1]。

【专利状况】

药品专利：Nozoe S, et al. JP 0429956(1992, 5pp)[2]

【参考文献】

1. Takahashi A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(12): 3185

2. *CA* 1992, 117: P14405g

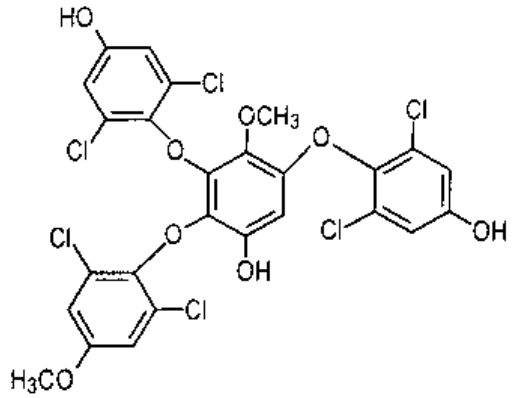
Russuphelol

红菇酚*

【索引编号】 2－R0034

【化学名】 Phenol, 3, 5－bis(2, 6－dichloro－4－hydroxyphenoxy)－2－(2, 6－dichloro－4－methoxyphenoxy)－4－methoxy－

【结构式】



【CAS】 167172－71－6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{16}Cl_6O_8$；669.12

【化学分类】 有机卤化物 organic halide；酚 phenol

【物理性状】 浅棕色粉末，mp233～234 ℃，$[\alpha]_D^{23}$ －3.2°(c＝1.80，甲醇)。UVλ_{max} (lg ε)nm:280(4.10)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$:3600～2800，1580，1460，1430。EIMS m/z:666，668，670，672，674。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

红菇科(Russulaceae)

褐菇* *Russula subnigricans* Hongo 子实体(收率:0.0024%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。体外对 P388 细胞的 IC_{50}为 7.19μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Ohta T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1995, 36(29):5223

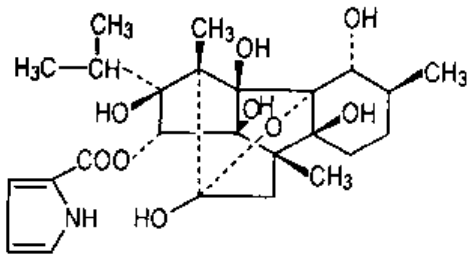
Ryanodine
瑞安木碱*

【索引编号】 2－R0035

【异名】 兰尼定，雷诺定，南美大风子定，斯里兰卡肉桂碱，Ryanex，Ryanicide，Ryania

【化学名】 Ryanodol，3－(1*H*－pyrrole－2－carboxylate)

【结构式】



【CAS】 15662－33－6

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{35}NO_9$；493.55

【化学分类】 二萜 diterpenoid；萜生物碱 terpenoidal alkaloid

【物理性状】 无色结晶，mp219～220℃（分解），$[\alpha]_D^{25}$ + 26°（c＝1.02，甲醇），溶于水、乙醇、丙酮、乙醚、氯仿；不溶于苯、石油醚。UVλ_{max}(alc)nm(lg ε)：268.5(4.18)[1]。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3580，3500，3450，3300，1676 和 1550。MS m/z：493[M]$^+$。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

大风子科(Flacourtiaceae)

瑞安木* *Ryania speciosa* Vahl. 根(收率：0.018%)[4]

【活性及代码】

1.V10Z：杀虫剂：杀灭德国蟑螂，德国小蠊和防蚊作用[5]。对烟芽夜蛾幼虫也有杀灭作用[6]。

2.C1B：抗心律失常作用。给豚鼠静脉注射能使哇巴因所致心律失常消失[7]。延缓豚鼠心脏乳头肌收缩，ED_{50} = 16.5nM[8]。

3.C1D1：能特异性地调节心脏肌质网和骨骼肌质网中钙离子释放通道[9]。加速肌质网中钙离子的释放，最后消除钙离子的释放，可作为一种工具来除去血管平滑肌细胞中肌质网的功能，也可诱导自发高血压大鼠股动脉的收缩[10]。抑制离体大鼠肠系膜动脉由去甲肾上腺素和咖啡因引起的细胞内钙离子的释放[11]。

4.Y：Ryanodine 受体结合作用。ED_{50}为 11.9nM[12]。

5.K6Z：促进培养的人 T 细胞的增殖，并改变其生长模式[13]。

6.C9Z：在 0.1～1mM 浓度时，对新生兔心脏因缺血性再灌注引起的心肌损伤有保护作用[14]。

7.R6A：强力抑制大鼠腹膜巨细胞由抗－IgE 诱导的组胺的释放，抑制细胞内钙离子的流动[15]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Rogers E F. US 2564609(1951)[5]

2. 药品专利：Lipton S A, et al. WO 9413275(1994, 28pp)[16]

3. 药品专利：Desantis L J. US 882328(1993, 20pp)[17]

4. 衍生物专利：Campbell K P, et al. US 5492839(1996, 20pp)[18]

5. 药品专利：Dreyer E B. WO 9600073(1996, 53pp)[19]

6. 衍生物专利：Gerzon K, et al. US 5432288(1995, 21pp)[20]

7. 衍生物专利：Gerzon K, et al. WO 9218499(1992, 44pp)[12]

【参考文献】

1. *The Merck Index*. 11th. 1989, 8279

2. Ruest L, et al. *Can J Chem*, 1985, 63(11): 2840

3. Cordell G A, et al. *Dictionary of Alkaloids*. London: Chapman & Hall, 1989, R－00124

4. Rogers E F, et al. *J Amer Chem Soc*, 1948, 70: 3086

5. *CA* 1951, 45: P9793b

6. *CA* 1994, 121:3275w
7. *CA* 1987, 106:207387j
8. Achenbach H, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(7):1092
9. *CA* 1994, 121:297632x
10. Asano M, et al. *Br J Pharmacol*, 1996, 118(4):1019
11. Garcha R S, et al. *J Cardiovas Pharmacol*, 1995, 25(5):840
12. *CA* 1993, 118:P147861v
13. *CA* 1994, 121:228769k
14. *CA* 1992, 116:143575r
15. Takei M, et al. *J Pharm Pharmacol*, 1992, 44(6):523
16. *CA* 1994, 121:P195941c
17. *CA* 1994, 120:P144163z
18. *CA* 1996, 124:P229985b
19. *CA* 1996, 124:P194334j
20. *CA* 1995, 123:P314238j

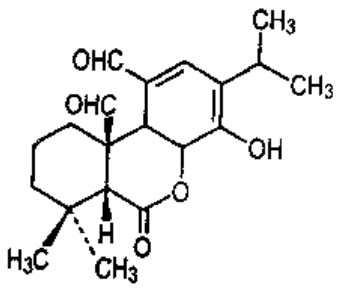
S

Safficinolide
鼠尾草内酯*

【索引编号】 2-S0001

【化学名】 10a*H*-Dibenzo[b, d]pyran-1, 10a-dicarboxaldehyde, 6, 6a, 7, 8, 9, 10-hexahydro-4-hydroxy-7, 7-dimethyl-3-(1-methylethyl)-6-oxo-(6a*R*-*cis*)-

【结构式】



【CAS】 153660-18-5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_5$; 344.41

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 结晶, mp223～224℃(分解), $[\alpha]_D^{26}$ -165°(c=0.41, 乙醇)。UVλ_{max}(Et(O)H)nm(lg ε):290(4.41), 235(4.40)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3200, 1790, 1710, 1650, 1240。MS *m/z*:344(M^+, 66), 316(22), 287(100), 273(27), 231(27), 217(19), 189(18), 164(22), 129(35), 115(52)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

药用鼠尾草 *Salvia officinalis* L. 地上部分(收率:0.0035%)[1]

【活性及代码】

J5Z: 抗病毒活性。抑制疱疹性口炎病毒(VSV)[1]。

【参考文献】

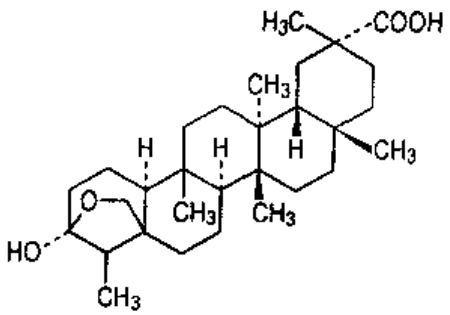
1. Tada M, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(2): 539

Salaspermic acid
萨拉子酸

【索引编号】 2-S0002

【化学名】 *D*:*A*-Friedooleanan-29-oic acid, 3, 24-epoxy-3-hydroxy-, (3β, 20α)-

【结构式】



【CAS】 71247-78-4

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{48}O_4$; 472.71

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(丙酮), mp>320℃[1]。mp328~330℃[2], $[\alpha]_D^{25}$ +2°(c=0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 204(end absorption)[3]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400, 3300, 2650~2500, 1685, 1450, 1380, 1220, 1135, 1050, 995, 875。MS *m/z*: 472(M)$^+$, 454, 426, 395, 370, 318, 302, 289, 287, 259, 249, 235, 207。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

黄褐栲古那* *Kokoona ochracea* (Elm.)Merrill 茎皮(收率:0.006%)[3]

冬青叶美登木 *Maytenus ilicifolia* Mart. 根皮(收率:0.0018%)[4]

伞形美登木* *Maytenus umbellata* 根[5]

Orthosphenia mexicana Standley 地上部分[6]

Rzedowskia tolantoguensis 根[7]

大子五层龙 *Salacia macrosperma* Wight 根木, 茎木[8]

东北雷公藤 *Tripterygium regeli* Sprague et Takeda 根[2]

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 根[9]

【活性及代码】

1.J5A：抗 HIV 病毒活性。抑制 HIV 在 H9 淋巴细胞中的复制，EC_{50}为 10μM，在未感染的 H9 中的 IC_{50}为 53μM[1]。

2.E15：抑制 HIV 逆转录酶活性[1]。

【参考文献】

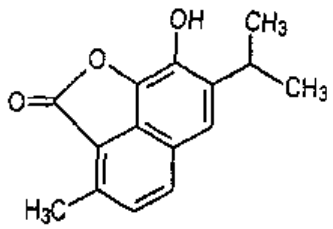
1. Chen K, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(3): 340
2. 沈建华, 等. 植物学报, 1992, 34(6): 475
3. Ngassapa O, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(1): 1
4. Itokawa H, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(11): 3713
5. *CA* 1987, 106: 64296r
6. Gonzalez A G, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(1): 148
7. *CA* 1988, 108: 147100q
8. Viswanathan N J, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1979(2): 349
9. 张纬江, 等. 药学学报, 1986, 21(8): 592

Salpriolactone
红根草内酯

【索引编号】 2-S0003

【化学名】 2*H*-Naphtho[1,8-bc]furan-2-one, 8-hydroxy-3-methyl-7-(1-methylethyl)-

【结构式】



【CAS】 132278-72-9

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{14}O_3$; 242.27

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 黄色棱晶(甲醇), mp205～206℃。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 215 (4.42), 230(sh, 4.16), 254(4.39), 344(3.66), 370(sh, 3.63)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3270, 2970, 2930, 2880, 1750, 1660, 1505, 1485, 1380, 1320, 1230, 1190, 1150, 990, 955, 875, 845, 800, 760。EIMS *m/z*: 242(M^+, 96), 227(00), 213(27), 199(9), 184(6), 171(12), 155(9), 141(21), 129(38), 115(30)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

黄埔鼠尾草 *Salvia prionitis* Hance 地下部分(收率: 0.00027%)[1]

【活性及代码】

K1Z：对 P388 白血病细胞有明显细胞毒活性[1]。

【参考文献】

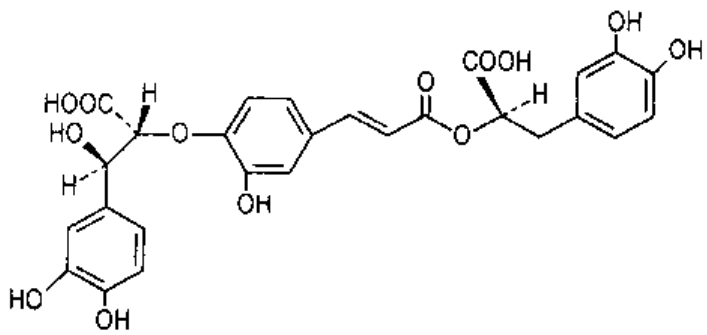
1. 黄秀兰，等．植物学报，1990，32(6)：490

Salvianolic acid K
丹酚酸 K

【索引编号】 2－S0004

【化学名】 Benzenepropanoic acid, α－[4－[3－[1－carboxy－2－(3, 4－dihydroxy－phenyl)ethoxy]－3－oxo－1－propenyl]－2－hydroxyphenoxy]－β, 3, 4－trihydroxy－[αR－[αR*[E(R*)], βR*]]－

【结构式】



【CAS】 203733－40－8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{24}O_{13}$；556.48

【化学分类】 酸 acid；苯丙素 phenylpropanoid

【物理性状】 无色无定形固体，$[\alpha]_D^{26}$ + 31.2°(c = 0.05，水)。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε)：210(3.2)，220(3.4)，230(sh)，286(2.9)，323(2.4)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400，1700，1600，1515，1410。FABMS m/z：555.1145$(M-H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

南丹参 *Salvia bowleyana* Dunn 根(收率：0.40%)[2]

新疆鼠尾草 *Salvia deserta* Schang. 根(收率：13.2%)[1]

Salvia meiliensis(含量：0.18%)[2]

丹参 *Salvia miltiorrhiza Bunge*(含量：0.10%)[2]

褐毛甘西鼠尾草 *Salvia przewalskii* Maxim. var. *mandarinorum* (Diels) Stib.(含量：0.19%)[2]

【活性及代码】

E2：对醛糖还原酶呈抑制活性，IC_{50}为 2.81μM(对照品 epalrestat 为 0.04μM)，强于槲皮素 quercetin(IC_{50}为 5.20μM)[2]。

【参考文献】

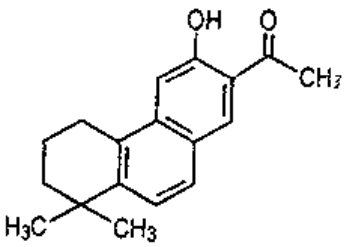
1. Tezuka Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(1): 107
2. Kasimu R, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(3): 500

Salvinone
鼠尾草诺酮*

【索引编号】 2-S0005

【化学名】 Ethanone, 1-(5, 6, 7, 8-tetrahydro-3-hydroxy-8, 8-dimethyl-2-phenanthrenyl)-

【结构式】



【CAS】 124681-15-8

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{20}O_2$; 268.36

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 浅黄色结晶(甲醇), mp169～171℃[1]; 黄色棱晶(己烷-乙酸乙酯); mp123～124℃[2]。UVλ_{max}nm(lg ε): 249(4.27), 288.5(4.54)。IRν_{max}cm^{-1}: 3280(OH), 3030, 2980, 2950, 1625, 1560, 1523, 1480, 1446, 1380, 1362, 1300, 1280, 1220, 1060, 1040, 920, 820, 660。EIMS m/z: 268(M^+, 58.3), 253(15.5), 225(100), 210(7.0), 197(11.6), 196(27.3)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

丹参 *Salvia miltiorrhiza* Bunge 根(收率: 0.00025%)[1]

【活性及代码】

B1A: 对胶原诱导的兔血小板聚集有剂量依赖的抑制活性, 其 IC_{50}为 2.40μM[1]。

【参考文献】

1. Wang N, et al. *Planta Med*, 1989, 55(4): 390
2. Chang H M, et al. *J Org Chem*, 1990, 55(11): 3537

Sambuculin A
接骨木素甲*

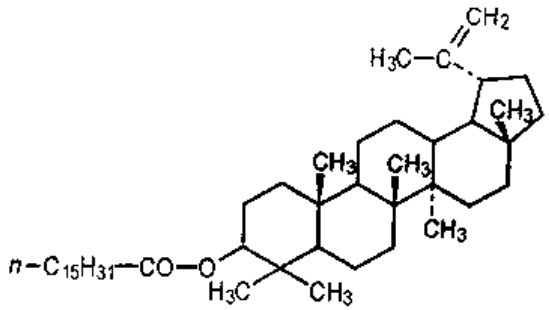
【索引编号】 2-S0006

【异名】 羽扇醇棕榈酸酯, 羽扇豆醇棕榈酸酯, Lupeol-3-palmitate, Lupenyl palmi-

tate, Lup 20(29) - en - 3β - ol, palmitate

【化学名】 Lup - 20(29) - en - 3 - ol, hexadecanoate, (3β) -

【结构式】



【CAS】 32214 - 80 - 5

【分子式及分子量】 $C_{46}H_{80}O_2$; 665.14

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 白色针晶, mp77.5 ~ 78.5℃[1]。无色粒状物(甲醇 - 丙酮), mp47 ~ 50℃[2], $[\alpha]_D^9$ + 48.7°(c = 0.113, 氯仿)[3]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1730, 1180, 880。MS m/z: 664(M^+, 23.1), 649(7.7), 458(1.9), 445(9.2), 409(28.5), 239(15.4), 218(61.5), 204(53.9), 189(100), 175(30.8)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

罗布麻 *Apocynum venetum* L. 叶[1]

2. 萝摩科(Asclepiadaceae)

短尖头白前* *Cynanchum acutum* L. 地上部分[4]

3. 大麻科(Cannabinaceae)

啤酒花 *Humulus lupulus* Linn.[5]

4. 忍冬科(Caprifoliaceae)

台湾接骨木* *Sambucus formosana* Nakai 叶[2]

5. 菊科(Compositae)

Inula grantioides Boiss. 花[6]

风毛菊 *Saussurea japonica* (Thunb.)DC. 草[7]

夜香牛 *Vernonia cinerea* (L.)Less.[8]

6. 大戟科(Euphorbiaceae)

佛杜树 *Jatropha podagrica* Hook. 茎皮[9]

Phyllanthus watsonii 叶, 茎(收率: 0.009%)[10]

7. 龙胆科(Gentianaceae)

台湾龙胆* *Gentiana formosana* Hayata 全草[11]

8. 唇形科(Labiatae)

垂花绣球防风 *Leucas nutans* Spreng. 全植物[12]

9. 豆科(Leguminosae)

[1]粉金合欢 *Acacia dealbata* Link. 种子[13]

10. 桑寄生科(Loranthaceae)

扁枝槲寄生 *Viscum articulatum* Burm. f.[3]

11. 桃金娘科(Myrtaceae)

三羽蒲桃* *Syzygium tripinnatum* 叶[14]

【活性及代码】

1. A5B：抗肝毒活性。本品 10mg/kg，对 CCl_4 诱导的肝损伤有保护作用[2]

2. M1A：抗炎活性。显著抑制由 TPA 诱导的小鼠炎症[5]。

【参考文献】

1. 江佩芬，等. 中药通报，1985，10(5)：222
2. Lin C N, et al. *Planta* Med, 1988, 54(3): 223
3. 王晓林，等. 华西药学杂志，1995，10(1)：1
4. *CA* 1990, 113: 148861d
5. *CA* 1993, 119: 40425z
6. *CA* 1993, 119: 45227w
7. 石建功，等. 高等学校化学学报，1991，12(7)：906
8. *CA* 1995, 123: 138723c
9. *CA* 1986, 104: 203892f
10. Matsunaga S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(1): 165
11. Chung M I, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(6): 982
12. Hasan M, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(12): 4181
13. *CA* 1996, 125: 137874g
14. *CA* 1995, 122: 235234f

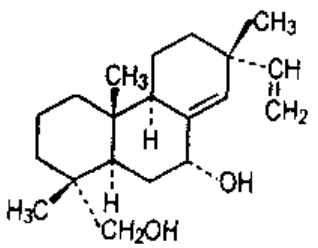
8(14), 15 - Sandaracopimaradiene - 7α, 18 - diol
8(14), 15 - 山达海松二烯 - 7α, 18 - 二醇*

【索引编号】 2 - S0007

【异名】 8(14), 15 - Isopimara - dien - 7α, 18 - diol

【化学名】 1 - Phenanthrenemethanol, 7 - ethenyl - 1, 2, 3, 4, 4a, 4b, 5, 6, 7, 9, 10, 10a - dodecahydro - 9 - hydroxy - 1, 4a, 7 - trimethyl - [1*R* - (1α, 4aβ, 4bα, 7α, 9α, 10aα)] -

【结构式】



【CAS】 82190 - 51 - 0

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{32}O_2$；304.47

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色结晶(苯)[1]，mp86～87℃，$[\alpha]_D$ −87.1°(589nm)，−90.8°(578nm)，−103.9°(546nm)，−189.4°(436nm)，−324.4°(365nm)(c = 0.595，甲醇)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3350(OH)。MS m/z：304，286($M^+ - H_2O$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

网块荆芥* *Iboza riparia*(Hochst)N.E.Br. 叶[2]

Nepeta tuberosa subsp. *reticulata*[3]

Salvia microphylla var. *neurepia* 地上部分[4]

溪岸生木姜子* *Tetradenia riparia*(Hochst)Codd. 叶(收率：0.9%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌活性。对许多革兰阳性菌有强的抑制作用，其 MIC 为 6.25～12.5μg/mL。对某些革兰阴性菌如：普通变形菌、痢疾志贺菌的 MIC 分别为 25μg/mL 和 12.5μg/mL。对白色念珠菌的 MIC 为 12.5μg/mL[5]

2.A3：解痉作用。对乙酰甲胆碱、组胺和氯化钡诱导的豚鼠回肠痉挛，去甲肾上腺素诱导的兔主动脉痉挛有对抗作用，强度与罂粟碱相似。具有非特异性的平滑肌松弛作用[6]。

3.P1G：抗滴虫作用。对阴道毛滴虫的 MIC 为 20～40μg/mL[7]。

4.V9Z：抑制小麦支根生长，其 MIC 为 7.81μg/mL[1]。

5.J4A：在 25～100μg/mL 时，有抗结核病(分枝杆菌)作用[8]。

【参考文献】

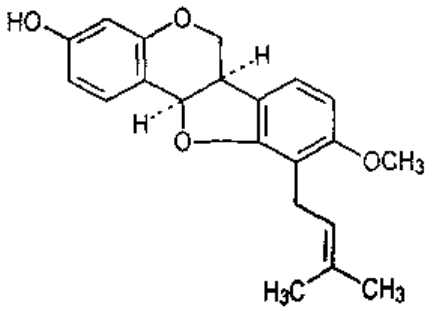
1. Van Puyvelde L, et al. *J Ethnopharmacol*, 1988, 24(2－3):233
2. De Kimpe N, et al. *J Org Chem*, 1982, 47(19):3628
3. Urones J G, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(2):523
4. Esquivel B, et al. *Planta Med*, 1989, 55(1):62
5. Van Puyvelde L, et al. *J Ethnopharmacol*, 1986, 17(3):269
6. Van Puyvelde L, et al. *Planta Med*, 1987, 53(2):156
7. *CA* 1989, 110:132039u
8. Van Puyvelde L, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(2):65

Sandwicensin
桑威刺桐素*

【索引编号】 2－S0008

【化学名】 6*H* － Benzofuro[3, 2 － c][1]benzopyran － 3 － ol, 6a, 11a － dihydro － 9 － methoxy － 10 －(3 － methyl － 2 － butenyl) －,(6a*R* － *cis*) －

【结构式】



【CAS】 74515-46-1

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_4$；338.40

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran；异黄酮 isoflavone

【物理性状】 白色针晶(环己烷)，mp88.5～89.5℃[1]，[α]－116°(c＝0.24，氯仿)[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：287(3.80)，381(3.77)，231(sh，4.21)，214(4.57)，212(4.46)，210(4.51)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3474，1601，1507，1485，1468，1356，1242，1226，1200，1152，1030，787。MS *m/z*(rel.int.)：388(M^+，100)，323(10.5)，295(20.4)，283(19)，282(55)，281(54)，267(20)，253(25)，201(10.5)，161(21)，128(12)，123(23)，115(15)，91(19)，77(24)，69(6.5)，55(15)，53(13)，43(32)，41(38.5)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

鸡冠刺桐 *Erythrina cristagalli* L. 茎皮(收率：0.0014%)[1]

灰刺桐 *Erythrina glauca* Willd. 茎皮(收率：0.0024%)[2]

桑威刺桐* *Erythrina sandwicensis*[3]

【活性及代码】

J5A：体外对 HIV－1 有抑制活性，其 EC_{50} 为 2μg/mL，IC_{50} 为 7μg/mL，最大保护率为 50%～60%[2]。

【参考文献】

1. Mitscher L A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(2): 381

2. Mckee T C, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(5): 431

3. Ingham J L, et al. *Phytochemistry*, 1980, 19(6): 1203

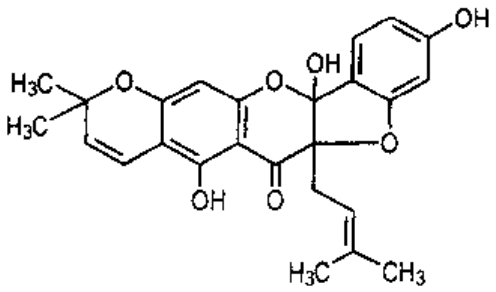
Sanggenone A
桑根酮 A

【索引编号】 2－S0009

【异名】 Sanggenon A

【化学名】 2*H*，6*H*－Benzofuro[3，2－b]pyrano[3，2－g][1]benzopyran－6－one，6a，11b－dihydro－5，9，11b－trihydroxy－2，2－dimethyl－6a－(3－methyl－2－butenyl)－

【结构式】



【CAS】 76464-71-6

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{24}O_7$; 436.46

【化学分类】 黄烷 flavane; 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{20}$ + 14°(c = 0.3, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 208 (4.41), 228 (4.19), 235 (infl. 4.16), 270 (sh 4.46), 279 (4.50), 315 (4.08), 377 (3.37)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}: 3400 (br), 1665 (sh), 1650, 1630 (br), 1605 (sh)。MS m/z: 436, 421, 353, 219, 203, 162。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

桑属 *Morus* sp. 根皮(收率: 0.006%)[2]

【活性及代码】

E8: 抑制环 AMP 磷酸二酯酶活性, IC_{50}为 172μM[3]。

【参考文献】

1. Nomura T, et al. *Planta Med*, 1983, 47(1): 30
2. Nomura T, et al. *Heterocycles*, 1980, 14(11): 1785
3. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(12): 4929

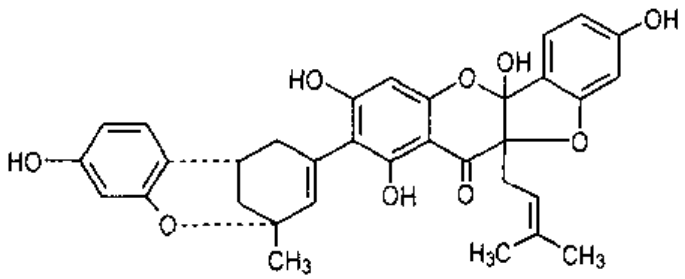
Sanggenone B
桑根酮 B

【索引编号】 2-S0010

【异名】 Sanggenon B

【化学名】 11*H*-Benzofuro[3,2-b][1]benzopyran-11-one, 2-(5,6-dihydro-9-hydroxy-2-methyl-2,6-methano-2*H*-1-benzoxocin-4-yl)-5a,10a-dihydro-1,3,5a,8-tetrahydroxy-10a-(3-methyl-2-butenyl)-

【结构式】



【CAS】 81381-67-1

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{30}O_9$；570.59

【化学分类】 黄烷 flavane；苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{22}+62°$(c=0.04，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：285(sh，4.12)，289(4.15)(br)，308(4.19)，350(3.46)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3400，1665，1645，1635，1630，1625，1580。MS m/z：570，502，460，392，353，243，218。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[1,2]。

【植物来源】

桑科(Moraceae)

桑属 *Morus* sp. 根皮(收率：0.003%)[1]

【活性及代码】

E8：抑制环 AMP 磷酸二酯酶活性，IC_{50}为 48μM[3]。

【专利状况】

工艺专利：Zenyaku Kogyo Co Ltd. JP 57146718(1982，5pp)[4]

【参考文献】

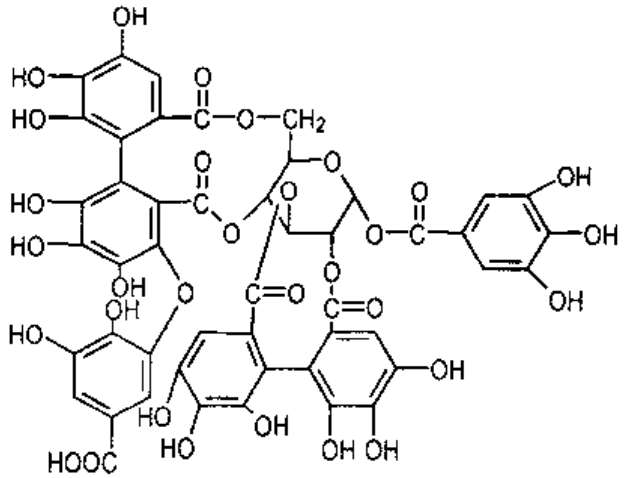
1. Nomura T, et al. *Planta Med*, 1983, 47(2): 95
2. Hano Y, et al. *Heterocycles*, 1985, 23(7): 1691
3. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(12): 4929
4. *CA* 1982, 97: P222941z

Sanguiin H-2
地榆素 H-2′

【索引编号】 2-S0011

【化学名】 α-*D*-Glucopyranose, cyclic 3, 6-[3-(5-carboxy-2, 3-dihydroxyphenoxy)-4, 4′, 5, 5′, 6, 6′-hexahydroxy[1, 1′-biphenyl]-2, 2′-dicarboxylate]cyclic 2, 4-(4, 4′, 5, 5′, 6, 6′-hexahydroxy[1, 1′-biphenyl]-2, 2′-dicarboxylate)1-(3, 4, 5-trihydroxybenzoate), stereoisomer

【结构式】



【CAS】 82200－04－2

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{32}O_{31}$；1104.75

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 棕褐色无定形粉末，$[\alpha]_D$ +7.9°(c=0.98，丙酮)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

蔷薇科(Rosaceae)

软条七蔷薇 *Rosa henryi* Boul. 根(收率：0.052%)[2]

高粱泡 *Rubus lambertianus* Seringe 叶(收率：0.00045%)[3]

地榆 *Sanguisorba officinalis* L. 根(收率：0.017%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI－7951)的 ED_{50} 为 0.44μg/mL[4]。

2.E18：对拓扑异构酶Ⅱ呈抑制活性，IC_{100} 为 0.2μM[5]。

【专利状况】

工艺专利：Nippon Shinyaku Co. JP 58103383(1983，5pp)[6]

【参考文献】

1. Kashiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1033

2. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(8): 1997

3. Tanaka T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(7): 1214

4. Nonaka G, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1982(4): 1067

5. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5): 487

6. *CA* 1983, 99: P200491s

Santin

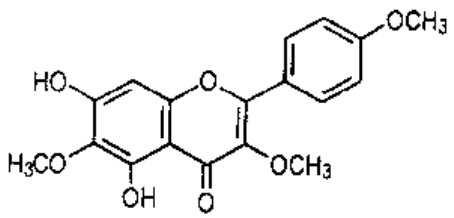
伞 亭*

【索引编号】 2－S0012

【异名】 3－Methylbetuletol，Betuletol－3－methyl ether

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 5, 7 - dihydroxy - 3, 6 - dimethoxy - 2 - (4 - methoxyphenyl) -

【结构式】



【CAS】 27782 - 63 - 4

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_7$; 344.32

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶, mp161℃。UVλ_{max}(MeOH)nm: 273, 340。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1655(CO)。MS *m/z*(rel.int.): 344(M^+, 100), 329(79), 315(5.5), 298(5.5), 181(6), 153(14), 149(5), 99(6)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

帚布里克尔草* *Brickellia scoparia* (DC.)Gray 叶[3]

大麻叶泽兰 *Eupatorium cannabinum* L. 叶[4]

Galeana pratensis (H.B.K.)Rydberg 地上部分(收率: 0.005%)[5]

牛至甜菊* *Stevia origanoides* H.B.K. 叶(收率: 0.007%)[6]

Wyethia bolanderi (A.Gray)W.Weber 叶(收率: 0.064%)[7]

2. 无患子科(Sapindaceae)

夜闹子 *Dodonaea viscosa* L. 地上部分[8]

3. 芸香科(Rutaceae)

Drummondita hassellii 地上部分(收率: 0.0018%)[2]

4. 玄参科(Scrophulariaceae)

东方洋地黄 *Digitalis orientalis* Ivan. 叶[1]

【活性及代码】

1. R6A: 抗组胺作用。抑制大鼠巨细胞释放组胺, ED_{50}为 35μM[9]。

2. E19: 抑制兔中性白细胞分泌 β - 葡萄糖醛酸酶, ED_{50}为 30μM[9]

3. E20: 抑制肌质网状组织 Ca^{2+} - ATPase, 浓度为 100μM 时, 抑制率 50%[9]

【参考文献】

1. Imre S, et al. *Planta Med*, 1984, 50(4): 360

2. Rashid M A, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(4): 1265

3. Li R, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(4): 732

4. *CA* 1995, 123: 280869y

5. Maldonado E, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3): 1003

6. Rajbhandari A, et al. *J Nat Prod*, 1985, 48(3): 502

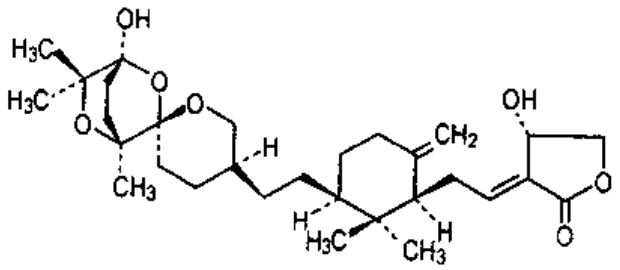
7. McCormick S, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(9): 2133
8. Sachdev K, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(5): 1253
9. Bennett J P, et al. *Arzneim Forsch*, 1981, 31(3): 433

Saponaceolide A
皂臭内酯*

【索引编号】 2-S0013

【化学名】 2(3*H*)-Furanone, 3-[2-[2, 2-dimethyl-6-methylene-3··[2-(tetrahydro-1-hydroxy-4, 6, 6-trimethylspiro[2, 5-dioxabicyclo[2.2.2]octane-3, 2′-[2H]pyran]-5′-yl)ethyl]cyclohexyl]ethylidene]dihydro-4`-hydroxy-, [1*R*-[1α, 3β[5′*S**[1*R**(3*E*, 4*S**), 3*S**]], 4β]]-

【结构式】



【CAS】 118584-14-8

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{46}O_7$; 518.69

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(丙酮-己烷), mp145～146℃, $[\alpha]_D^{20}$ +78.14°(c=1.1, 氯仿)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3425, 2965, 2930, 2885, 1739, 1718, 1670, 1650, 1465, 1445, 1430, 1380, 1365, 1355, 1318, 1275, 1255, 1230, 1205, 1188, 1158, 1140, 1115, 1104, 1070, 1045, 1018, 990, 980, 955, 930, 905, 884, 870, 847, 790, 750, 718, 704, 675。LREIMS *m/z*(rel.int.): 500 ($M-H_2O$, 3), 482(6), 464(4), 442(13), 175(10), 161(10), 149(13), 147(11), 143(20), 142(68), 141(100), 140(31), 137(15), 135(19), 133(16), 131(10), 125(19), 123(43), 121(26), 119(17), 109(23), 107(25), 105(20), 99(17), 97(30), 95(44), 93(26), 91(19), 83(19), 81(43), 79(23), 71(15), 69(49), 67(24), 57(10), 55(48), 43(89)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

口蘑科(Tricholomataceae)

皂臭口蘑 *Tricholoma saponaceum* (Fr.)Kummer 子实体(收率: 0.058%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对人型结肠腺癌细胞呈细胞毒作用, ID_{50}为 450±112ng/mL[1]。

【参考文献】

1. De Bernardi M, et al. *Tetrahedron*, 1988, 44(1): 235

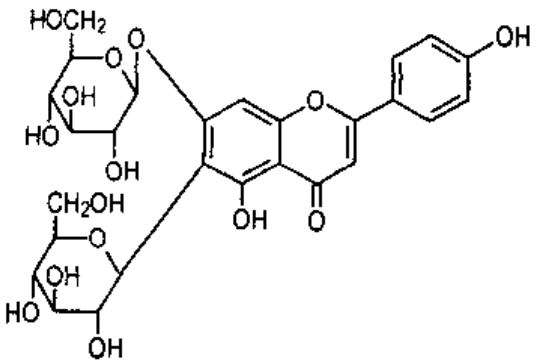
Saponarin
皂草黄甙

【索引编号】 2－S0014

【异名】 皂草黄素，7－*O*－Glucosylisovitexin，Petrocomoside，Isovitexin 7－*O*－glucoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，6－β－*D*－glucopyranosyl－7－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－5－hydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 20310－89－8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{30}O_{15}$；594.52

化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 浅黄色片晶(含水甲醇)，mp236℃(分解)[1]。HCl－Mg 粉反应呈桔红色，Molisch 反应呈棕色环。UVλ_{max}(MeOH)nm：273，332；(NaOAc)270，330；(NaOAc＋H_3BO_3)270，334；($AlCl_3$)279，300，349，380；($AlCl_3$＋HCl)279，300，349，380；(NaOMe)273，393。FABMS *m/z*：593$(M-H)^-$，431$(M-glu-H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1．爵床科(Acanthaceae)

Siphonoglossa canbyi[3]

2．菊科(Compositae)

极芳香蒿* *Achillea fragrantissima*[4]

3．葫芦科(Cucurbitaceae)

白泻根 *Bryonia alba* L.[5]

异株泻根 *Bryonia dioica* Jacq. 茎[6]

葫芦 *Lagenaria siceraria*(Molina)Standl. 草[7]

4．木通科(Lardizabalaceae)

野木瓜 *Stauntonia chinensis* DC.[2]

5．锦葵科(Malvaceae)

白花重瓣木槿 *Hibiscus syriacus* L.f. *albus*－*plenus* Loudon 叶[8]

6．提灯藓科(Mniaceae)

尖叶匐灯藓 *Plagiomnium cuspidatum* (Hedw.) T. Kop[9]

7. 芸香科(Rutaceae)

象木苹果 *Feronia elephantum* 叶[1]

8. 无患子科(Sapindaceae)

可食异木患变种* *Allophyllus edulis* var. *edulis* 叶[10]

细长可食异木患* *Allophyllus edulis* var. *gracilis* 叶[10]

【活性及代码】

A5B；保肝作用[2]。

【参考文献】

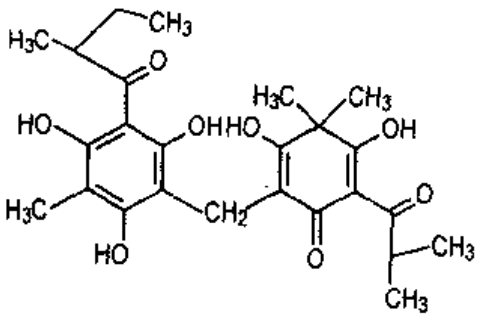
1. Gupta S R, et al. *Planta Med*, 1979, 36(1): 95
2. 王淮滨, 等. 中草药, 1992, 23(11): 567
3. Hilsenbeck R A, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(7): 2181
4. *CA* 1989, 111: 126338v
5. *CA* 1992, 117: 230141k
6. *CA* 1989, 111: 93942g
7. *CA* 1995, 123: 164496a
8. *CA* 1991, 114: 139773v
9. *CA* 1993, 118: 56142v
10. *CA* 1993, 118: 246914w

Saroaspidin B
帚三叉蕨素 B

【索引编号】 2-S0015

【化学名】 2, 5-Cyclohexadien-1-one, 3, 5-dihydroxy-4, 4-dimethyl-2-(2-methyl-1-oxopropyl)-6-[[2, 4, 6-trihydroxy-3-methyl-5-(2-methyl-1-oxobutyl)phenyl]methyl]-

【结构式】



【CAS】 112663-68-0

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{32}O_8$；460.52

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色粉末, mp201～203℃。 UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 225(4.40), 302

(4.35), 348(4.21)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3500～3000, 1605。EIMS m/z: 460, 236, 224, 209, 181, 167。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 藤黄科(Guttiferae)

地耳草 *Hypericum japonicum* Thunb. 全草(收率:0.0005%)[1]

2. 蔷薇科(Rosaceae)

龙牙草 *Agrimonia pilosa* Ledeb.[2]

【活性及代码】

J3Z: 抗金黄色葡萄球菌活性[2]。

【参考文献】

1. Ishiguro K, et al. *Planta Med*, 1987, 53(5): 415

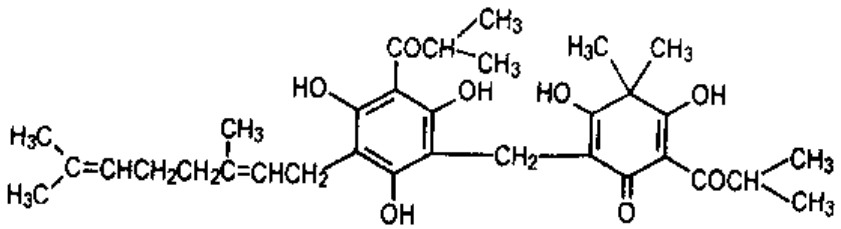
2. *CA* 1994, 121: 153116j

Sarothralen A
地耳草素甲*

【索引编号】 2-S0016

【化学名】 2,5-Cyclohexadien-1-one, 2-[[3-(3,7-dimethyl-2,6-octadienyl)-2,4,6-trihydroxy-5-(2-methyl-1-oxopropyl)phenyl]methyl]-3,5-dihydroxy-4,4-dimethyl-6-(2-methyl-1-oxopropyl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 105214-57-1

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{44}O_8$; 568.71

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色结晶, mp157～160℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 350(4.39), 305(4.56), 215(4.76)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3600～3150, 1640, 1610。MS m/z: 568(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

地耳草 *Hypericum japonicum* Thunb.[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、蜡状芽孢杆菌和诺卡氏菌有明显抑制作用[1], 对金黄色葡萄球菌的 MIC 为 6.25μg/mL[2]。

【参考文献】

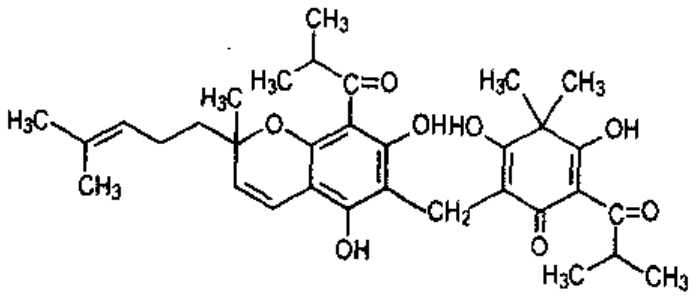
1. Ishiguro K, et al. *Planta Med*, 1986, 52(4): 288
2. Yamaki M, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(2): 112

Sarothralen B
地耳草素乙*

【索引编号】 2-S0017

【化学名】 2,5-Cyclohexadien-1-one, 2-[[5,7-dihydroxy-2-methyl-8-(2-methyl-1-oxopropyl)-2-(4-methyl-3-pentenyl)-2*H*-1-benzopyran-6-yl] methyl]-3,5-dihydroxy-4,4-dimethyl-6-(2-methyl-1-oxopropyl)-,(±)-

【结构式】



【CAS】 105239-72-3

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{42}O_8$; 566.69

【化学分类】 间苯三酚 phloroglucinol

【物理性状】 黄色结晶(乙醇), mp116~119℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 226(4.69), 294(4.52), 357(4.42)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}: 3300~3000, 1640, 1600。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

藤黄科(Guttiferae)

地耳草 *Hypericum japonicum* Thunb.[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、蜡状芽孢杆菌和诺卡氏菌有明显抑制作用[1], 对金黄色葡萄球菌的 MIC 为 6.25μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Ishiguro K, et al. *Planta Med*, 1986, 52(4): 288
2. Yamaki M, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(2): 112

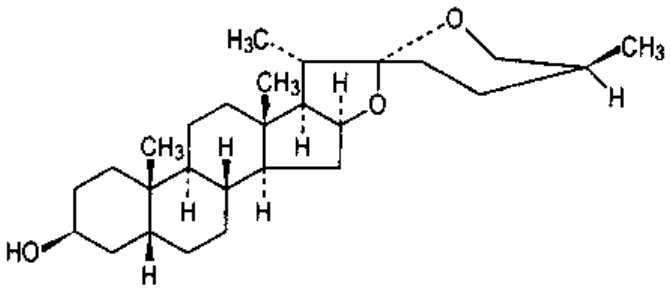
Sarsasapogenin
萨尔萨皂甙元

【索引编号】 2－S0018

【异名】 拔葜皂甙元，知母皂甙元，萨洒皂甙元，Parigenin

【化学名】 Spirostan－3－ol,[3β,5β,25S]－

【结构式】



【CAS】 126－19－2

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{44}O_3$；416.65

【化学分类】 甾体皂甙元 steroidal sapogenin

【物理性状】 无色长针晶，mp197～198℃，不溶于水，略溶于丙酮、醇、氯仿、苯，难溶于石油醚[1]，$[\alpha]_D^{25}$－75°(c＝0.5，氯仿)。UVλ_{max}nm:398(2754)[2]。IR。MS[3]。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

1．龙舌兰科(Agavaceae)

吉萨龙舌兰* *Agave kerchovei* 全植物[5]

2．百合科(Liliaceae)

知母 *Anemarrhena asphodeloides* Bge. 根茎[3]

羊齿天门冬 *Asparagus filicinus* Buch.－Ham. 根[6]

石刁柏 *Asparagus officinalis* Linn. 根[7]，果实[8]

墨西哥拔葜 *Smilax aristolochiaefolia* Mill. 根[9]

【活性及代码】

1.C9Z：能明显降低由甲状腺素引起的耗氧率增高[3]。

2.E20：抑制 Na^+-K^+－ATP 酶的活性[3]。

3.N11Z：对离体的人红细胞钠泵有明显的抑制作用。与知母的清热泻火作用有关[10]。

4.J5A：在 26μg/mL 时，抑制由 HIV 感染 $CD4^+$ T－细胞株 MOLT－4 引起的蛋白 P24 的形成[11]。

【专利状况】

1．工艺专利：Murayama M.JP 04230696(1992,28pp)[12]

2．工艺专利：De Crosta M A,et al.US 5252729(1993,5pp)[13]

3．药品专利：Marks W.DE 4303214(1994,12pp)[11]

【参考文献】

1. Takeda K, et al. 药学杂志(日), 1953, 73(1):29

2. Grasselli J G, et al. *Atlas of Spectral Data Physical Constants for Org Compds*. 2nd ed. Ⅳ. Ohio: CRC Press Inc, 1975, P500

3. 陈锐群, 等. 生物化学与生物物理学报, 1982, 14(2):159

4. Agrawal P K, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(11):2479

5. *CA* 1995, 123:222787j

6. 杨崇仁, 等. 云南植物研究, 1990, 增刊Ⅲ, 3:13

7. 刘寿山. 中药研究文献摘要. 1975－1979. 263

8. Pant G, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(10):3324

9. Askew F A, et al. *J Chem Soc*, 1936, 1399

10. 陆世伦, 等. 上海第一医学院学报, 1983, 10(5):327

11. *CA* 1994, 121:P149054v

12. *CA* 1993, 118:P124956r

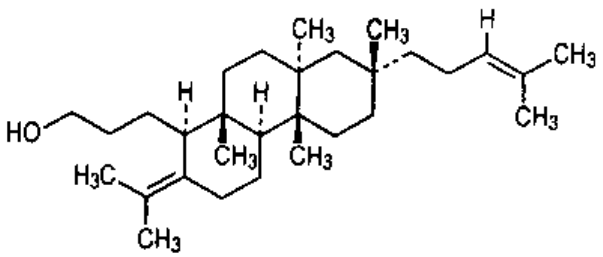
13. *CA* 1994, 120:P27014r

Sasanquol
茶梅醇*

【索引编号】 2－S0019

【化学名】 1－Phenanthrenepropanol, tetradecahydro－4b, 7, 8a, 10a－tetramethyl－2－(1－methylethylidene)－7－(4－methyl－3－pentenyl)－(1*S*, 4a*S*, 4b*R*, 7*R*, 8a*S*, 10a*S*)－

【结构式】



【CAS】 211183－83－4

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{52}O$; 428.75

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 细针晶, mp89～91℃。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3417, 825。MS *m/z* (rel.int.): 428(M^+, 11), 413(3), 287(27), 274(18), 259(8), 245(3), 231(4), 217(4), 205(14), 203(8), 191(7), 189(9), 181(10), 163(17), 69(100); HRMS *m/z*: 428.4024。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山茶科(Theaceae)

茶梅 *Camellia sasanqua* Thunb. 种子[1]

【活性及代码】

M1A：抗炎作用。显著抑制由 TPA 诱导的小鼠炎症(1μg/ear)，其 ID_{50} 为 0.4mg/ear，抗炎作用几乎与消炎痛(0.3mg/ear)相当[1]。

【参考文献】

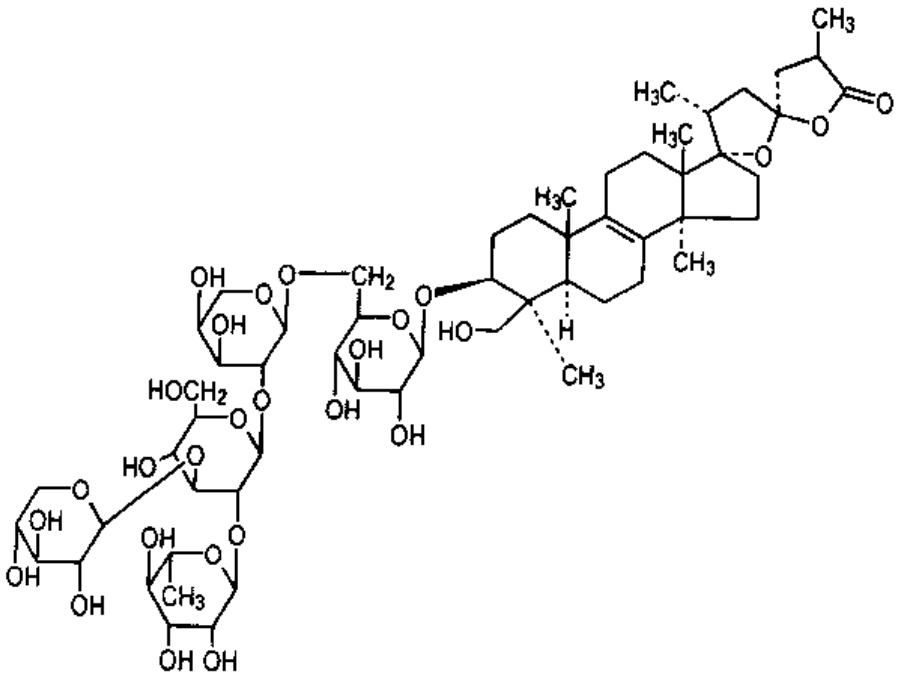
1. Akihisa T, et al. *Phytochemistry*, 1998, 48(2): 301

Scillasaponin A
绵枣儿皂甙 A*

【索引编号】 2－S0020

【化学名】 Lanost－8－en－26－oic acid, 3－[*O*－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl－(1→2)－*O*－[β *D*－xylopyranosyl－(1→3)]－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－17, 23－epoxy－23, 28－dihydroxy－β－lactone, (3β, 4β, 23*S*, 25*R*)－

【结构式】



【CAS】 144843－16－3

【分子式及分子量】 $C_{58}H_{92}O_{27}$；1221.35

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D$－45.6°(甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3440(OH)，1760(C=O)。FABMS *m/z*：1219$(M-H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

Eucomis bicolor 鳞茎(收率：0.00083%)[1]

【活性及代码】

1.E8：对 cAMP 磷酸二酯酶呈抑制活性，IC_{50}为 115μM[1]。

2.K6Z：抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导的^{32}P 掺入 HeLa 细胞的磷脂中，剂量为 50μg/mL 时，抑制率 58.8%[2]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Lett*, 1992(9):1863

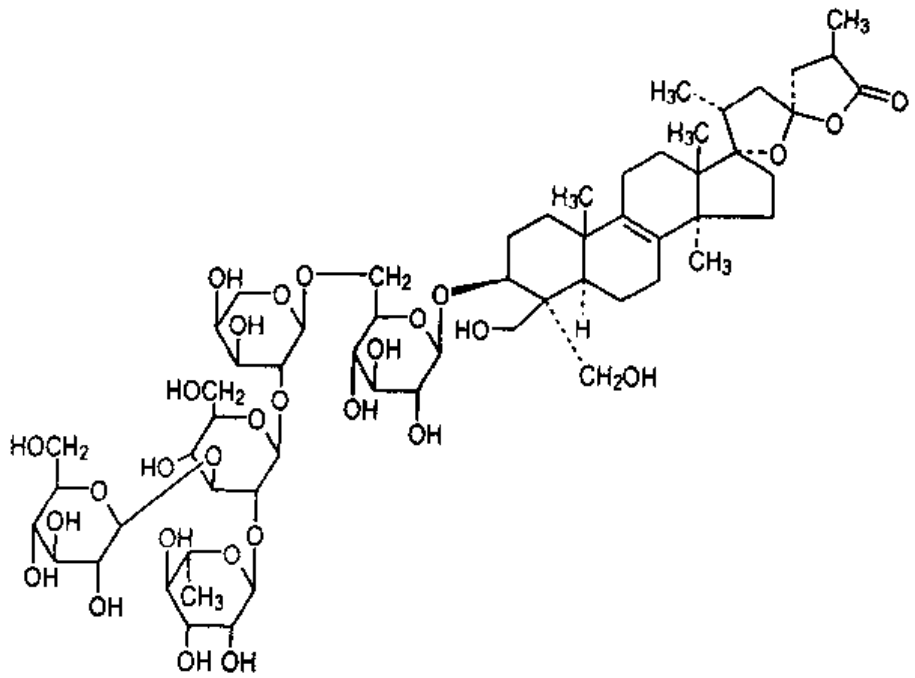
2. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2):327

Scillasaponin B
绵枣儿皂甙 B*

【索引编号】 2-S0021

【化学名】 Lanost-8-en-26-oic acid, 3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-glucopyranosyl-(1→3)]-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-*O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→6)-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-17,23-epoxy-23,28,29-trihydroxy-β-lactone, (3β,23*S*,25*R*)-

【结构式】



【CAS】 144863-06-9

【分子式及分子量】 $C_{59}H_{94}O_{29}$；1267.37

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 $[\alpha]_D$ -44.0°(甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400(OH)，1760(C=O)。FABMS *m/z*：1265$(M-H)^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

秘鲁绵枣儿 *Scilla peruviana* L. 鳞茎(收率:0.024%)[1]

【活性及代码】

1. E8: 对 cAMP 磷酸二酯酶呈抑制活性, IC_{50} 为 140μM[1]。

2. K6Z: 抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导的 ^{32}P 掺入 HeLa 细胞的磷脂中。剂量为 5μg/mL 时, 抑制率 10.0%[2]。

3. K1Z: 50μg/mL 时, 对 HeLa 细胞有细胞毒作用[2]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Lett*, 1992(9):1863

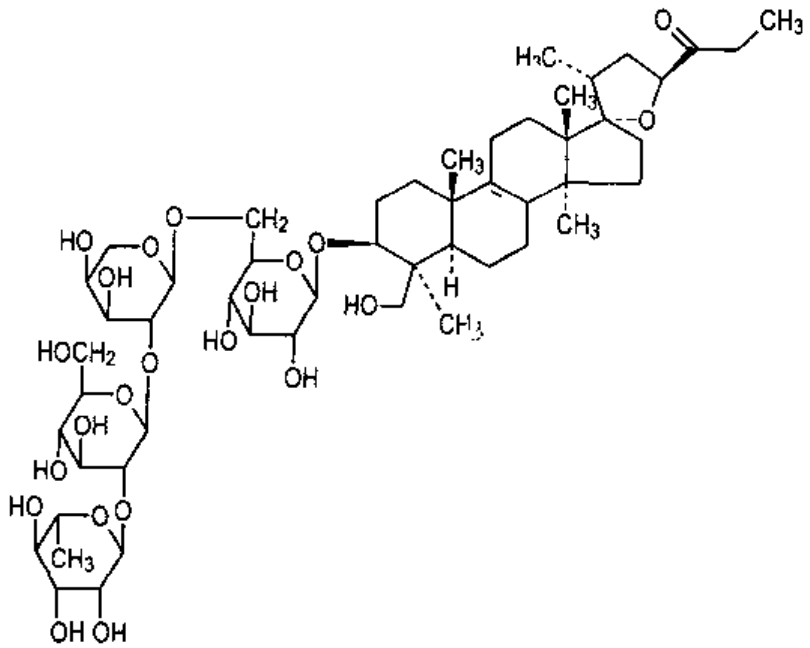
2. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2):327

Scillascilloside D1
绵枣儿甙 D1*

【索引编号】 2-S0022

【化学名】 27-Norlanost-8-en-24-one, 3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-*O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→6)-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-17, 23-epoxy-28-hydroxy-, (3β, 4β, 23*S*)-

【结构式】



【CAS】 97400-11-8

【分子式及分子量】 $C_{52}H_{84}O_{22}$; 1061.22

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 针晶(正丁醇-甲醇-水), mp204~205℃, $[\alpha]_D$ -62.5°。 IR ν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3350(OH), 1728(C=O)。 MS *m/z*: 1083(M+Na)$^+$, 937, 775[1]。 ^{1}HNMR[2]。 ^{13}CNMR[1]

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

蓝光花 *Chionodoxa gigantea* Hort. 鳞茎(收率:0.0026%)[3]

雪光花 *Chionodoxa luciliae* Boiss. 鳞茎(收率:0.0025%)[3]

Eucomis bicolor 鳞茎(收率:0.018%)[3]

葡萄风信子 *Muscari botryoides* Mill. 鳞茎(收率:0.00025%)[4]

绵枣儿 *Scilla scilloides* Druce 鳞茎[1]

【活性及代码】

1. K6Z: 抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导的^{32}P 掺入 HeLa 细胞的磷脂中。剂量为 5μg/mL,抑制率为 4.8%[3]。

2. K1Z: 50μg/mL 时,对 HeLa 细胞有细胞毒活性[3]。

【参考文献】

1. Sholichin M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(4): 1756

2. Adinolfi M, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 773

3. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

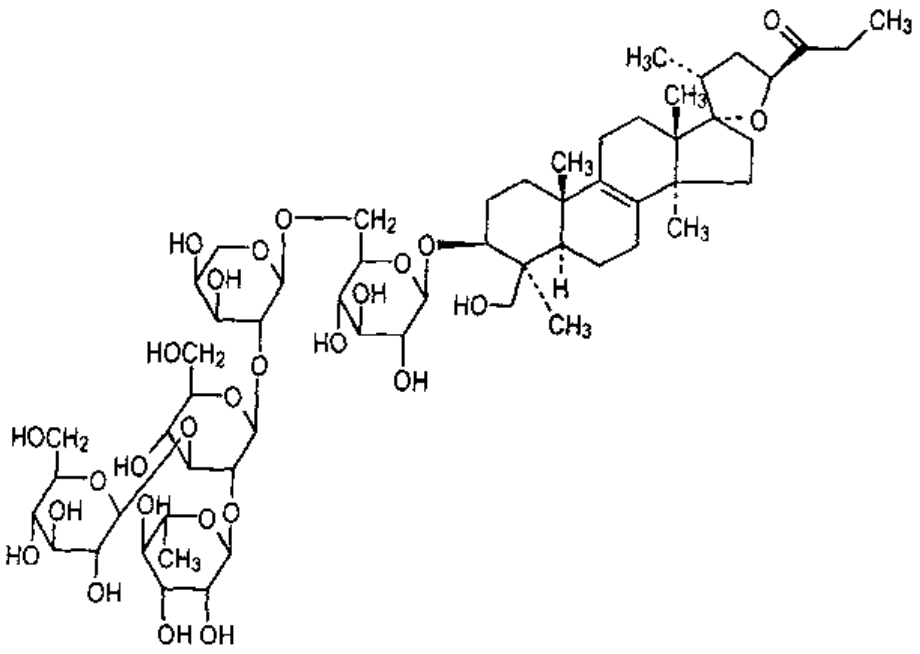
4. Adinolfi M, et al. *Can J Chem*, 1988, 66(11): 2787

Scillascilloside E1
绵枣儿甙 E1*

【索引编号】 2-S0023

【化学名】 27-Norlanost-8-en-24-one, 3-[(*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→2)-*O*-[β-*D*-glucopyranosyl-(1→3)]-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→2)-*O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→6)-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-17,23-epoxy-28-hydroxy, (3β,4β,23*S*)-

【结构式】



【CAS】 97400-12-9

【分子式及分子量】 $C_{58}H_{94}O_{27}$；1223.36

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 针晶(含水甲醇)，mp221～223℃，$[\alpha]_D$ -62.3°。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3350，1720。MS m/z：1245$(M+Na)^+$。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

蓝光花 *Chionodoxa gigantea* Hort. 鳞茎(收率：0.0002%)[2]

雪光花 *Chionodoxa luciliae* Boiss. 鳞茎(收率：0.0021%)[2]

秘鲁绵枣儿 *Scilla peruviana* L. 鳞茎(收率：0.026%)[2]

绵枣儿 *Scilla scilloides* Druce 鳞茎[1]

【活性及代码】

1. K6Z：抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导的^{32}P 掺入 HeLa 细胞的磷脂中，剂量为 5μg/mL 时，抑制率为 8.4%[2]

2. K1Z：50μg/mL 时，对 HeLa 细胞有细胞毒活性[2]。

【参考文献】

1. Sholichin M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(4): 1756

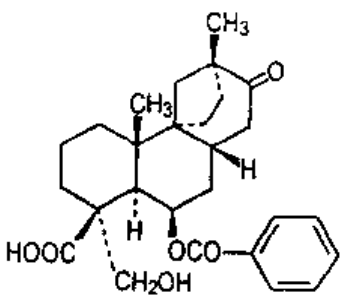
2. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

Scopadulcic acid A
野甘草甜酸 A*

【索引编号】 2-S0024

【化学名】 9, 11a-Methano-11a*H*-cyclohepta[a]naphthalene-4-carboxylic acid, 5-(benzoyloxy)tetradecahydro-4-(hydroxymethyl)-9, 11b-dimethyl-8-oxo-, [4*S*-(4α, 4aβ, 5α, 6aα, 9α, 11aα, 11bα)]-

【结构式】



【CAS】 114804-64-7

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{34}O_6$；454.56

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(甲醇)，mp172～174℃，$[\alpha]_D^{27}$ -5.7°(甲醇)。UVλ_{max}nm(lg ε)：

229(4.15), 275(sh, 2.98), 277(3.02), 280(2.94)。IRν_{max}cm^{-1}: 3500(OH), 1710, 1700(C=O), 1600, 1590(苯基)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

野甘草 *Scoparia dulcis* L. 全植物[1]

【活性及代码】

A2B9: 抑制胃的 H^{+}, K^{+} - ATP 酶。在 100μM 时, 抑制率为 24%[2]

【参考文献】

1. Hayashi T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1987, 28(32): 3693

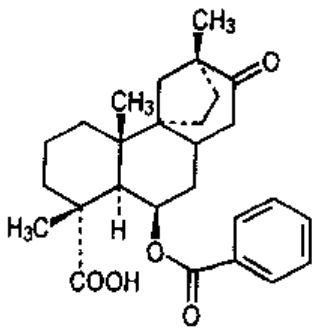
2. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(3): 802

Scopadulcic acid B
野甘草甜酸 B*

【索引编号】 2-S0025

【化学名】 9, 11a-Methano-11a*H*-cyclohepta[a]naphthalene-4-carboxylic acid, 5-(benzoyloxy)tetradecahydro-4, 9, 11b-trimethyl-8-oxo-, [4*R*-(4α, 4aα, 5β, 6aβ, 9β, 11aβ, 11bβ)]-

【结构式】



【CAS】 114804-65-8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{34}O_5$; 438.56

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色棱晶, mp228~232℃, $[\alpha]_D$ -49.6°(c=1.02, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 229(3.99), 265(2.81), 272(2.83), 280(2.74)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3200, 1730, 1710, 1600, 1580。EIMS *m/z*: 438(M^+), 333, 315, 301, 287, 271, 257, 105。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

野甘草 *Scoparia dulcis* L.(收率: 0.46%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：体外具有较强细胞毒活性。IC_{50}为0.068～0.245μg/mL；体内口服给药25、100mg/(kg·d)时，寿命比对照组分别增长10%和36%。且具抗艾氏腹水瘤活性[2]。

2.J5Z：抗病毒活性。体外抑制HSV 1病毒复制[3]，治疗指数16.7；体内口服或腹腔注射100、200mg/(kg·d)，对角膜单疱病毒感染有效[4]。

3.E20：抑制猪肠胃内H^+，K^+－ATPase活性，IC_{50}为20～30μM，抑制质子吸收[1]。

4.M5A：体外抑制骨质再吸收和折骨形成[5]。

5.K6Z：体内外有抗肿瘤促进作用，抑制TPA诱导的小鼠皮肤肿瘤，活性强于甘草次酸[6]。

【专利状况】

衍生物专利：Morita N, et al. JP 03148230(1991, 9pp)[7]

【参考文献】

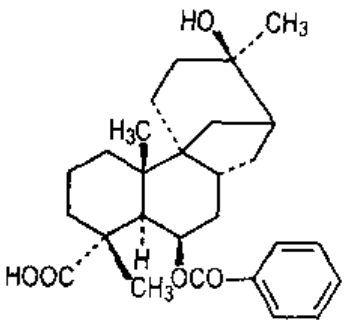
1. Hayashi T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(10): 2740
2. 郑意端摘译．国外医药—植物药分册, 1992, 7(6): 278
3. Hayashi T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(1): 239
4. *CA* 1989, 110: 88049w
5. *CA* 1996, 125: 86919r
6. *CA* 1993, 119: 40408w
7. *CA* 1992, 116: P6776t

Scopadulin
野甘草素*

【索引编号】 2－S0026

【化学名】 9, 15－Cyclo－C, 18－dinor－14, 15－secoandrostane－4－carboxylic acid, 6－(benzoyloxy)－17－hydroxy－4, 17－dimethyl－(4α, 5α, 6β, 17α)－

【结构式】



【CAS】 129058－58－8

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{36}O_5$；440.58

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(丙酮), mp232～234℃, $[\alpha]_D$ -34.2°(c=0.56, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):229(4.37), 266(2.82), 270(2.84), 276(2.80)。IRν_{max}cm^{-1}:3200(OH), 1715 和 1700(sh, CO), 229, 266, 270 和 276;1600 和 1580(Ar)。MS m/z:425(M^+ - Me, 1), 422(M^+ - H_2O, 1), 300(M^+ - H_2O - C_6H_5COOH, 25), 105($C_6H_5CO^+$, 100), 77($C_6H_5^+$, 40)。HRMS m/z:425.231($C_{26}H_{33}O_5$), 425.233(M^+ - 15), 422.248(M^+ - 18), 300.213(M^+ - 18 - 122)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

玄参科(Scrophulariaceae)

野甘草 *Scoparia dulcis* L.(收率:0.0065%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z:细胞毒活性。对 HeLa 细胞的 ID_{50}为 285μg/mL[1]。

2.J5Z:抗病毒活性。对单疱病毒 1 型(HSV-1)的 ED_{50}为 38μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Hayashi T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(4):945

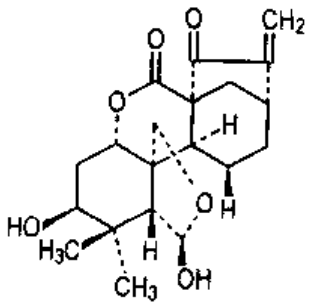
Sculponeatin D
黄花香茶菜丁素

【索引编号】 2-S0027

【异名】 Isodonin, Isodonine, Enmein

【化学名】 Enmein

【结构式】



【CAS】 3776-39-4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_6$; 362.42

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色结晶(甲醇), mp310～312℃, $[\alpha]_D^{27}$ -166.7°(c=0.2, 吡啶)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):233(3.93)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3490(OH), 3445(OH), 1745(C=O), 1700(C=O), 1638(C=C)。MS m/z:362(M^+), 344(M^+ - H_2O), 334(M^+ - CO), 183, 165。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

长管香茶菜 *Rabdosia longituba*(Miq.)Hara 地上部分(收率:0.14%)[2]

线纹香茶菜 *Rabdosia lophanthoides*(Buch.-Ham.ex D.Don)Hara 叶[3]

黄花香茶菜 *Rabdosia sculponeata*(Vaniot)Hara 地上部分(收率:0.004%)[1]

毛果香茶菜* *Rabdosia trichocarpa* Hara 叶[4]

【活性及代码】

1.J3Z:抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、弗氏痢疾杆菌、枯草杆菌有较强的抑菌作用[1]。对致龋齿和致牙周病菌也有效[4]。

2.K6Z:抗癌活性。对小鼠 P388 淋巴白血病细胞具有相当活性[5]。

【专利状况】

1. 药品专利:Abe K, et al. JP 05105613(1993, 7pp)[6]

2. 药品专利:Oosawa K, et al. JP 0769886(1995, 7pp)[7]

3. 药品专利:Oshino K, et al. JP 08175945(1996, 9pp)[8]

4. 药品专利:Oshino K, et al. JP 08175946(1996, 9pp)[9]

【参考文献】

1. 王先荣,等. 中药通报, 1985, 10(6):270

2. Takeda Y, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(5):650

3. Xu Y L, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(1):189

4. Osawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(4):922

5. Nagao Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1982, 30(2):727

6. *CA* 1993, 119:P55741y

7. *CA* 1995, 123:P65592x

8. *CA* 1996, 125:P177044t

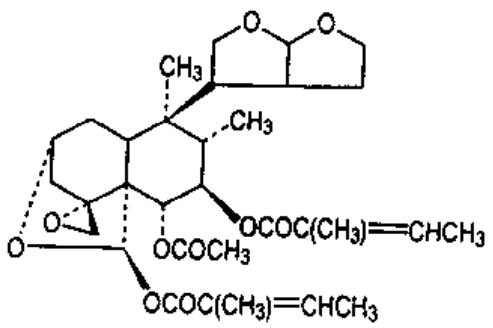
9. *CA* 1996, 125:P177045u

Scutegalin A
盔状黄芩素 A*

【索引编号】 2-S0028

【化学名】 Caryoptinol, 3-deoxy-O^{18}-deacetyl-2, 18-epoxy-14, 15-dihydro-O^{18}-(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)-7-[(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)oxy-[2α, 7β(*E*), 18*R*(*E*)]-

【结构式】



【CAS】 149639－77－0

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{44}O_{10}$；588.69

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无定形固体，mp105～110℃，$[\alpha]_D^{23}$ + 17.0°(c = 0.305，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：2960，1745，1735，1720，1650，1455，1370，1270，1230，1140，1095，1070，1025，970，875，790，730，645。EIMS m/z：505(M⁺，8)，489(8)，233(4)，216(5)，188(6)，170(13)，113(100)，95(7)，83(94)，69(53)，55(65)，43(45)，41(15)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

盔状黄芩 *Scutellaria galericulata* L. 地上部分[1]

【活性及代码】

V10Z：显著的拒食作用。对海灰翅夜蛾幼虫的拒食指数为 41 ± 18.6，$P<0.05$[1]。

【参考文献】

1. Rodriguez B, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 309

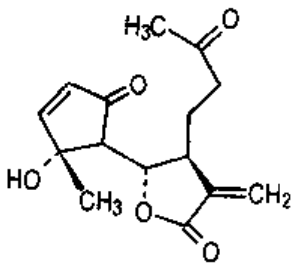
Secotanapartholide A
闭联小白菊甾 A*

【索引编号】 2－S0029

【异名】 *seco*－Tanapartholide A

【化学名】 2(3*H*)－Furanone, dihydro－5－(2－hydroxy－2－methyl－5－oxo－3－cyclopenten－1－yl)－3－methylene－4－(3－oxobutyl)－, [4*S*－[4α, 5β(1*R**, 2*S**)]]－

【结构式】



【CAS】 85758－26－5

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{18}O_5$；278.30

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D$6.1°(c = 1.1，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm(ε)：211(14000)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}：3440，1765，1710，1660，1593，1370。EIMS m/z：278(M^+)，260，163，111，98，94，67，55，43。CD[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

蓍 *Achillea millefolium* Linnaeus 花[1]

旱生蒿* *Artemisia xerophytica* 地上部分[2]

短舌匹菊 *Tanacetum parthenium* (L.)Sch.Bup. 叶[3]，地上部分[4]

【活性及代码】

1.K6Z：抗肿瘤活性。体内对小鼠 P388 白血病细胞呈抗肿瘤作用，腹腔注射 2mg/kg，延命率 ILS 为 38%[1]。

2.Y5：抑制分泌作用[5]。

【参考文献】

1. Tozyo T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(5): 1096

2. Tan R X, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(2): 583

3. Begley M J, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(3): 940

4. Tan R X, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(6): 2158

5. Groenewegen W A, et al. *J Pharm Pharmacol* 1986, 38(9): 709

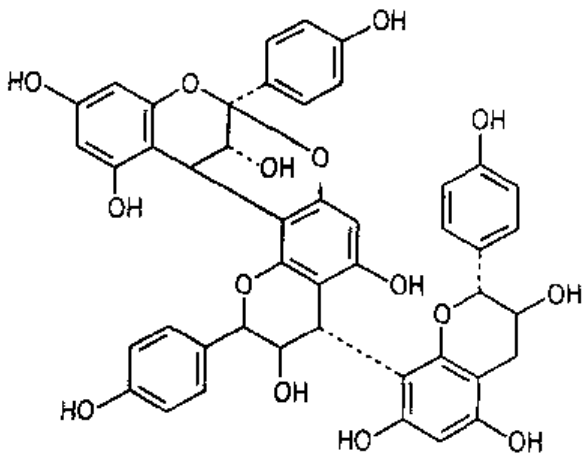
Selligueain A
蒺藜素 A*

【索引编号】 2-S0030

【异名】 Epiafzelechin-(4β→8, 2β→O→7)-epiafzelechin-(4β→8)-afzelechin

【化学名】 8,4-Methano-2*H*,14*H*-1-benzopyrano[7,8-d][1,3]benzodioxocin-3,5,11,13,15-pentol,4-[3,4-dihydro-3,5,7-trihydroxy-2-(4-hydroxyphenyl)-2*H*-1-benzopyran-8-yl]-3,4-dihydro-2,8-bis(4-hydroxyphenyl)-[2*R*-(2α,3α,4β(2*R**,3*S**)8β,14β,15*R**]]-

【结构式】



【CAS】 152378-18-2

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{36}O_{15}$；816.77

【化学分类】 花色素 anthocyanidin

【物理性状】 浅棕色细晶，mp≥300℃，$[\alpha]_D^{25}$ + 103.6°(c = 1.3，丙酮)。UVλ_{max} (MeOH)nm(lg ε)：274(3.67)，235(4.78)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：3387，2930，2359，1615，

1519, 1454, 1229, 833。FABMS m/z: 817([M + H]$^+$, 5), 681(1), 207(74), 115(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

水龙骨科(Polypodiaceae)

Selliguea feei Bory 根茎[1]

【活性及代码】

V9Z: 甜味剂。0.05%～0.06%(w/v)时,甜度相当于2%(w/v)蔗糖水溶液[1]。

【参考文献】

1. Baek N I, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1532

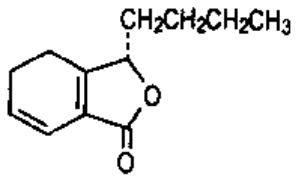
Senkyunolide A
洋川芎内酯 A

【索引编号】 2-S0031

【异名】 正丁基-4,5-二氢苯酞, 3(*S*)-3-丁基-4, 5-二氢酞内酯, 川芎酞内酯, 芹菜乙素, 芎藭内酯, 东川芎内酯, Sedanenolide, 3-*n*-Butyl-4, 5-dihydrophthalide, Senkyunolide

【化学名】 1(3*H*)-Isodenzofuranone, 3-butyl-4, 5-dihydro-(*S*)-

【结构式】



【CAS】 63038-10-8

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{16}O_2$; 192.26

【化学分类】 γ-内酯 γ-lactone

【物理性状】 淡黄色油状物, $[\alpha]_D$ -60.5°(c = 0.53, 氯仿)[1]; $[\alpha]_D^{24}$ -43.2°[2]。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε): 277(3100)。IRν_{max}(neat) cm^{-1}: 1750, 1655, 1600, 1340, 1045[1]; IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3055(C=C-H), 2948, 2890, 1760, 1670, 1610, 1450(C=C), 1340, 1045(C-O-C), 712[3]。MS m/z: 192(M^+), 135(M - C_4H_9), 107(135 - CO)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

旱芹 *Apium graveolens* L. 种子[5]

日本川芎 *Cnidium officinale* Makino 根茎(收率:0.16%)[1]

川芎 *Ligusticum chuanxiong* Hort. 根茎(收率:0.03%)[6]

茶芎 *Ligusticum sinense* Oliv. cv. *chaxiong* 根茎[7]

欧前胡 *Peucedanum ostruthium*(L.)Koch 根[8]

【活性及代码】

1.N11Z：抗惊厥作用。在小于 TD_{50} 剂量下，对最大的电休克(MES)、最小电休克(MET)、戊四唑(MST)和原发听源性惊厥(MAS)等四种动物模型有效[9]。

2.M3：中枢性肌肉松弛作用[10]。

3.C9Z：抗动脉硬化活性。在 5μg/mL 剂量下对平滑肌细胞增殖的抑制率为 76.8%，大鼠、小鼠口服 $LD_{50}>500mg/kg$[11]。

【专利状况】

药品专利：Kimura M, et al. JP 01207233(1989, 5pp)[11]

【参考文献】

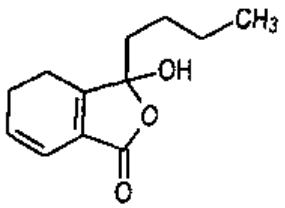
1. Yamagishi T, et al. 药学杂志(日), 1977, 97(3):237
2. Bjeldanes L F, et al. *J Org Chem*, 1977, 42(13):2333
3. 罗永明, 等. 中草药, 1996, 27(8):456
4. 王普善, 等. 中草药, 1985, 16(3):137
5. 杨峻山, 等. 药学通报, 1984, 19(11):670
6. Naito T, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(2):639
7. 李其生, 等. 中草药, 1993, 24(4):180
8. Gijbels M J M, et al. *Planta Med*, 1984, 50(1):110
9. 于澍仁, 等. 药学学报, 1984, 19(8):566
10. Ozaki Y, et al. 药学杂志(日), 1989, 109(6):402
11. *CA* 1989, 111:P239574n

Senkyunolide G
洋川芎内酯 G

【索引编号】 2-S0032

【化学名】 1(3*H*)-Isobenzofuranone, 3-butyl-4, 5-dihydro-3-hydroxy-

【结构式】



【CAS】 94530-85-5

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{16}O_3$; 208.26

【化学分类】 γ-内酯 γ-lactone

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D 0°$ (c = 1.25, 氯仿)。UV λ_{max} (EtOH) nm (ε): 281 (3200)[1]。IR ν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3770(OH), 3060(C=C-H), 1775(sh), 1755(C=O), 1612(C=C)。EIMS *m/z*: 208(M^+, 9.2), 190($M^+ - H_2O$, 6.3), 180($M^+ - CO$, 12.8), 161($M^+ - H_2O - C_2H_5$, 1.2), 151($M^+ - C_4H_9$, 100), 123($M^+ - C_4H_9 - CO$, 58.6), 79($M^+ - C_4H_9$ -

CO_2, 27.0)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

日本川芎 *Cnidium officinale* Makino 根[1]

茶芎 *Ligusticum sinense* Oliv. cv. *chaxiong* 根茎[2]

【活性及代码】

N11Z：抗惊厥作用。明显地抑制大鼠脑切片上谷氨酸递质的释放，且毒性较小[2]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Fukuyama Y, et al. JP 60155175(1985, 13pp)[3]

2. 工艺专利：Kimura M, et al. JP 04208278(1992, 29pp)[4]

【参考文献】

1. Kobayashi M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(4): 1427

2. 李其生，等．中草药, 1993, 24(4): 180

3. *CA* 1986, 105: P85184x

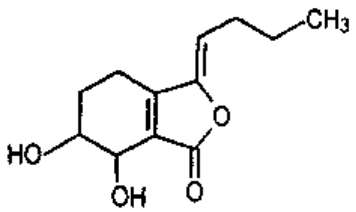
4. *CA* 1993, 118: P191531m

Senkyunolide H
洋川芎内酯 H

【索引编号】 2－S0033

【化学名】 1(3*H*)－Isobenzofuranone, 3－butylidene－4, 5, 6, 7－tetrahydro－6, 7－dihydroxy－, (3*Z*, 6α, 7α)－

【结构式】



【CAS】 94596－27－7

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{16}O_4$; 224.26

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone; 烯 olefine

【物理性状】 无色油状物[1]；棱晶(乙醚), mp92～93℃[2]。$[\alpha]_D$0°(c＝1.66, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 274(12100)[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3450(OH), 3075(C＝C－H), 1765(C＝O), 1660(C＝C), 1650(C＝C)。EIMS *m/z*: 224(M^+, 23), 206(3), 180(100), 151(61), 138(22), 123(25), 95(37)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

东当归 *Angelica acutiloba* (Sieb. et Zucc.)Kitag. 根[4]

日本川芎 *Cnidium officinale* Makino 根茎[1]

茶芎 *Ligusticum sinense* Oliv. cv. *chaxiong* 根茎[5]

川芎 *Ligusticum wallichii* Franch. 根茎[6]

【活性及代码】

1. N11Z：抗惊厥作用。明显地抑制大鼠脑切片上谷氨酸递质的释放，且毒性较小[5]。

2. C9Z：对小鼠主动脉平滑肌培养细胞有抗增殖作用，IC_{50}小于 0.1μg/mL[2]。有可能成为新抗动脉硬化药的原型[7]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Fukuyama Y, et al. JP 60155175(1985, 13pp)[8]

2. 工艺专利：Fukuyama Y, et al. JP 6107267(1986, 13pp)[9]

3. 工艺专利：Kimura M, et al. JP 04208278(1992, 29pp)[10]

【参考文献】

1. Kobayashi M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(4), 1427

2. *CA* 1993, 118: 73298t

3. Wang P S, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 2033

4. Tsuchida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(11): 4460

5. 李其生，等．中草药，1993, 24(4): 180

6. Kobayashi M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(12), 4789

7. *CA* 1994, 120: 23101u

8. *CA* 1986, 105: P85184x

9. *CA* 1986, 105: P85185y

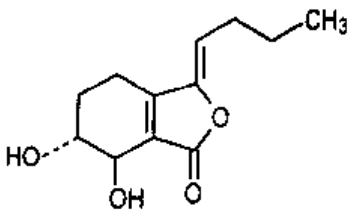
10. *CA* 1993, 118: P191531m

Senkyunolide I
洋川芎内酯 I

【索引编号】 2－S0034

【化学名】 1(3*H*)－Isobenzofuranone, 3－butylidene－4, 5, 6, 7－tetrahydro－6, 7－dihydroxy－, (3*Z*, 6α, 7β)－

【结构式】



【CAS】 94596－28－8

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{16}O_4$；224.26

【化学分类】 γ－内酯 γ－lactone；烯 olefine

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D 0°$ (c = 0.79, 氯仿)。UVλ_{max} (EtOH) nm (ε)：273

(15200)[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(OH),1765(C=O),1685(C=C),1645(C=C)。EIMS m/z:224(M^+,30),206(2),180(100),151(41),138(13),123(10),95(13)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

东当归 *Angelica acutiloba*(Sieb.et Zucc.)Kitag. 根[3]

日本川芎 *Cnidium officinale* Makino 根茎[1]

茶芎 *Ligusticum sinense* Oliv.cv.*chaxiong* 根茎[2]

川芎 *Ligusticum wallichii* Franch. 根茎[4]

【活性及代码】

1.N11Z:抗惊厥作用。明显地抑制大鼠脑切片上谷氨酸递质的释放,且毒性较小[2]。

2.C9Z:对培养的小鼠主动脉平滑肌细胞有抗增殖作用,其作用弱于洋川芎内酯 H、J[5]。

【专利状况】

1. 工艺专利:Fukuyama Y, et al. JP 60155175(1985, 13pp)[6]

2. 工艺专利:Fukuyama Y, et al. JP 6107267(1986, 13pp)[7]

3. 工艺专利:Kimura M, et al. JP 04208278(1992, 29pp)[8]

【参考文献】

1. Kubayashi M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(4):1427

2. 李其生,等. 中草药, 1993, 24(4):180

3. Tsuchida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(11):4460

4. Kobayashi M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(12):4789

5. *CA* 1994, 120:23101u

6. *CA* 1986, 105:P85184x

7. *CA* 1986, 105:P85185y

8. *CA* 1993, 118:P191531m

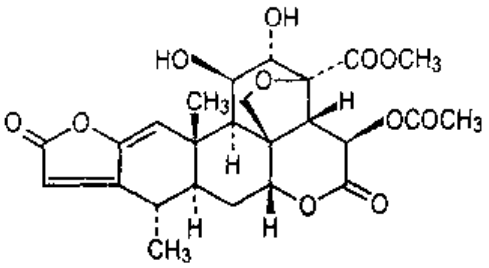
Sergeolide
假咖啡苦皮树内酯*

【索引编号】 2-S0035

【异名】 Sergolide

【化学名】 3,13-Ethano-1*H*,10*H*-furo[3,4-c]furo[2′,3′:6,7]naphtho[2,3-b]pyran-3(3a*H*)-carboxylic acid, 4-(acetyloxy)-4,5,6a,7,7a,8,12a,13-octahydro-14,15-dihydroxy-8,12a-dimethyl-5,10-dioxo-, methyl ester, [3*S*-(3α, 3aα, 4α, 6aα, 7aβ, 8β, 12aα, 13α, 13aS*, 14S*, 15*R**)]

【结构式】



【CAS】 82290－17－3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_{11}$；504.49

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 结晶(丙酮)，mp202～206℃(分解)，$[\alpha]_D^{22}$ －103.3°(c＝1.21，甲醇)。UVλ_{max}nm(ε)：275(20790)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：1710(br)，1750，1770(butenolide ring)。MS m/z：504(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

Cedronia granatensis Cautrec[2]

假咖啡苦皮树* *Picrolemma pseudocoffea* Ducke 根，茎[1]，叶[3]

【活性及代码】

1.P1D：抗疟活性。在体内、体外有很强的抗疟活性。在0.006μg/mL时，能完全抑制氯喹敏感株或耐药株－恶性疟原虫的生长。小鼠给以0.26mg/(kg·d)，能显著减低*P. berghei*感染的毒力，但毒性大(LD_{50}为1.8mg/kg)[4]。

2.K1Z：细胞毒活性。对许多黑色素瘤细胞株和某些结肠癌、肺癌、实体瘤株有强的抑制作用[2]。对P388白血病有细胞毒活性[1]。

3.V10Z：昆虫拒食剂和生长抑制剂[5]。

【参考文献】

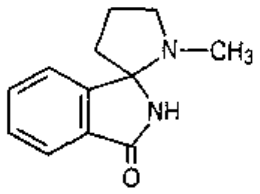
1. Moretti C, et al. *Tetrahedron Lett*, 1982, 23(6): 647
2. Tischler M, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(5): 667
3. Polonsky J, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(6): 994
4. Fandeur T, et al. *Planta Med*, 1985, 51(1): 20
5. Lidert Z, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(3): 442

Shihunidine
石斛宁定

【索引编号】 2－S0036

【化学名】 Spiro[1*H*－isoindole－1,2′－pyrrolidin]－3(2*H*)－one, 1′－methyl－

【结构式】



【CAS】 135626－84－5

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{14}N_2O$；202.26

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 无色棱晶，mp173～174℃（苯），$[\alpha]_D^{20}$ 0°。UVλ_{max}(MeOH)nm：280，265，215。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3340(NH)，3181，3060，2943，2818，1690，1590，1468，1357，1322，990，936，757。MS m/z：202（M^+，9），159（17），103（9），57（100），44（30）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

兰科(Orchidaceae)

美花石斛 *Dendrobium loddigesii* Rolfe 鲜茎[1]

【活性及代码】

E20：具有强的抑制大鼠肾脏微粒体 Na^+，K^+－ATP 酶活性的作用[1]。

【参考文献】

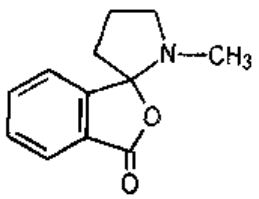
1. 李满飞，等．药学学报，1991，26(4)：307

Shihunine
石斛宁

【索引编号】 2－S0037

【化学名】 Spiro[isobenzofuran－1(3*H*)，2′－pyrrolidin]－3－one，1′－methyl－

【结构式】



【CAS】 4031－12－3

【分子式及分子量】 $C_{12}H_{13}NO_2$；203.24

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid；γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 油状物[1]，mp78～79℃，$[\alpha]_D^{25}$ 0°（c＝0.55，氯仿）[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm：280，265，215。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3425，2950，1740，1690，1614，1590，1465，1372，1205，1074，765[1]。MS m/z：203（M^+，8.9），158（100），103（13.7）。CD[2]。^{1}HNMR。

^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 金虎尾科(Malpighiaceae)

卡披木 *Banisteriopsis caapi* Morton(收率:0.0001%)[2]

2. 兰科(Orchidaceae)

美花石斛 *Dendrobium loddigesii* Rolfe 茎[1]

罗河石斛 *Dendrobium lohohense* Tang et Wang[3]

【活性及代码】

E20:具有强的抑制大鼠肾脏微粒体 Na^+, K^+ - ATP 酶活性的作用[1]。

【专利状况】

工艺专利:Langlois M, et al. FR 2498603(1982, 24pp)[4]

【参考文献】

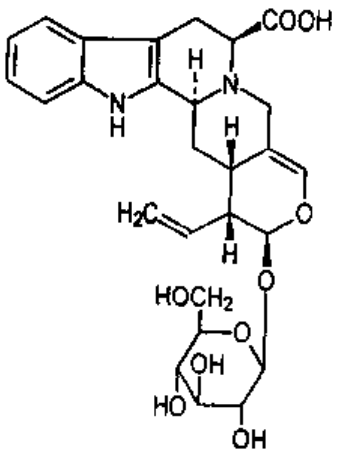
1. 李满飞,等. 药学学报,1991,26(4):307
2. Kawanishi K, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(5):637
3. Inubushi Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1964, 12(6):749
4. *CA* 1983, 98:P71957b

Sickingine
斯氏木碱*

【索引编号】 2-S0038

【化学名】 Oxayohimban-5-carboxylic acid, 19, 20-didehydro-16-ethenyl-17-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-(5β, 15β, 16α, 17β)-

【结构式】



【CAS】 160927-80-0

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{32}N_2O_9$; 528.56

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid; 生物碱甙 alkaloidal glycoside

【物理性状】 淡黄无定形粉末, mp136~138℃, $[\alpha]_D^{25}$ - 250°(c = 1, 甲醇)。FABMS

m/z:527(M－H)$^-$,365。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

染料斯氏木* *Sickingia tinctoria*(HBK)Schum. 全植物(收率:0.0025%)[1]

威廉斯氏木 *Sickingia williamsii* Standl. 全植物(收率:0.019%)[1]

威廉斯氏木 *Sickingia williamsii* Standl. 树皮(收率:0.0115%)[2]

【活性及代码】

A3:抑制回肠收缩作用。抑制豚鼠离体回肠由电刺激引起的收缩,ED_{50}为100μM[2]。

【参考文献】

1. Aquino R, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(5):1471

2. Aquino R, et al. *Phytother Res*, 1996, 10(2):161

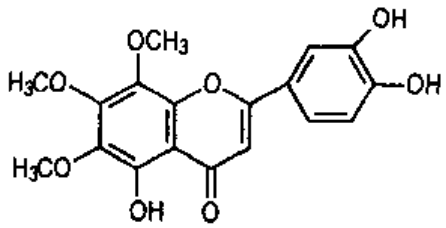
Sideritiflavone
西达瑞梯黄酮*

【索引编号】 2－S0039

【异名】 Sideritoflavone, 5, 3′, 4′－Trihydroxy－6, 7, 8－trimethoxyflavone

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－(3, 4－dihydroxyphenyl)－5－hydroxy－6, 7, 8－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 70360－12－2

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_8$; 360.32

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)[1], mp196～198℃。UVλ_{max}(MeOH)nm:256, 277, 346;(NaOMe):272, 305sh, 400;($AlCl_3$):277, 305, 362, 435;($AlCl_3$－HCl):262, 282, 304, 363;(NaOAc):268, 350sh, 405[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3510～3000, 1650, 1580, 1560, 1280, 1210, 1030[1]。MS *m/z*:360(M^+, 75), 359(13)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

轮生山香 *Hyptis verticillata* Jacq. 地上部分(收率:0.071%)[3]

莸花香茶菜* *Isodon wikstroemioides*(Hand.－Mazz.)Hara 叶[1]

黑辣薄荷 *Mentha piperita* L. var. *rubescens* Camus 叶[4]

狭叶香薷* *Sideritis angustifolia* Lag. 地上部分[5]

白花香薷* *Sideritis leucantha* Cav.[5]

埃及水苏* *Stachys aegyptiaca* Pers. 茎叶[2]

【活性及代码】

1.E2：醛糖还原酶抑制剂。本品 10μM 时抑制率为 78.4%；1μM 时为 59.7%；0.1μM 时为 36.5%。即有抗白内障作用[6]。

2.E5：抗炎活性。选择性脂氧化酶抑制剂[7]。

3.K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50} 为 1.6μg/mL[8]。

4.J3Z：抗菌活性。对枯草杆菌呈抗菌活性，最小抑制量为 0.75μg[9]。

5.E30：抑制前列腺素合成酶，IC_{50} 为 30μg/mL，在 50μg/mL 时，抑制率 78.3%[9]。

6.M1A：抗炎作用。在 0.8mg/egg 时，延缓出血 20.5%，活性与消炎痛相当[9]。

7.A16：抗分泌作用。浆膜给药 0.1mM，明显抑制兔离体肠末梢的分泌作用，抑制率为 58.3%，与已知的 Cl^- 通道阻滞剂 NPPB 相当[9]。

【专利状况】

药品专利：Otsuka Pharm Co Ltd. JP 6025923(1985, 28pp)[10]

【参考文献】

1. Wu S H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(4): 1099

2. El - Ansari M A, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(4): 1169

3. Kuhnt M, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(2): 485

4. Jullien F, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(12): 2972

5. Barberan F A T, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(6): 1285

6. Tomas - Barberan F A T, et al. *Planta Med*, 1986(3): 239

7. CA 1991, 114: 199290v

8. Novelo M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10): 1728

9. Kuhnt M, et al. *Planta Med*, 1995, 61(3): 227

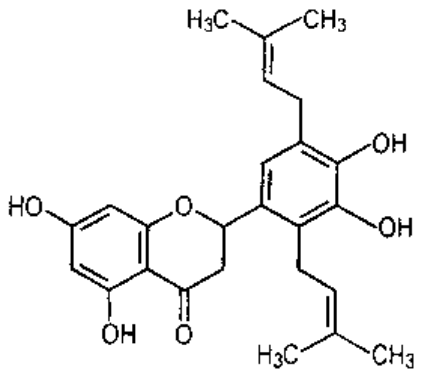
10. CA 1985, 103: P59301x

Sigmoidin A
爱斯形刺桐素 A*

【索引编号】 2 - S0040

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 2 - [3, 4 - dihydroxy - 2, 5 - bis(3 - methyl - 2 - butenyl)phenyl] - 2, 3 - dihydro - 5, 7 - dihydroxy - , (*S*) -

【结构式】



【CAS】 87746－48－3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_6$；424.49

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色针晶(氯仿－甲醇)，mp181～182℃，$[\alpha]_D^{28}$－82°(c＝0.2，甲醇)。遇 $FeCl_3$呈绿色，遇 Mg－浓 HCl 呈粉红色。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：288(12000)；(＋NaOMe)：323(20900)；(＋NaOAc)：325(18800)；(＋$AlCl_3$)：309(15400)；(＋$AlCl_3$＋HCl)：309(15400)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500(OH)，3300～3100(螯合－OH)，1640(C＝O)，1600，1500(芳香 C＝C)，1440，1380，1290，1180，1160，1080，1060，1010，980，860，830，815，720。MS m/z：424(M⁺，100)[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

爱斯形刺桐* *Erythrina sigmoidea* Hua 茎皮(收率：0.105%)[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌活性。有强的抗革兰阳性菌作用，对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌的抑菌浓度为 50ppm[2]。对芽孢杆菌、藤黄微球菌、金葡萄球菌等的抑制浓度为 12.5～50μg/mL[4]。

2.V11Z：抗氧活性。抑制巨噬细胞超氧化物产生[5]。

【参考文献】

1. Fomum Z T, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1986(1):33

2. Fomum Z T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1983, 24(38):4127

3. *CA* 1993, 118:168853j

4. Biyiti L, et al. *Planta Med*, 1988, 54(2):126

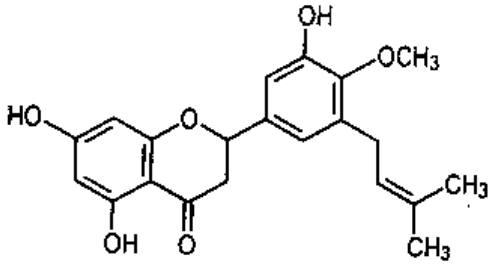
5. *CA* 1994, 120:290038d

Sigmoidin B 4′－methyl ether
爱斯形刺桐素 B 4′－甲醚*

【索引编号】 2－S0041

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2, 3－dihydro－5, 7－dihydroxy－2－[3－hydroxy－4－methoxy－5－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－(*S*)－

【结构式】



【CAS】 114340-00-0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_6$；370.40

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 白色无定形粉末，mp123～125℃[1]，$[\alpha]_D$ -36.0°（c = 0.59，乙醇）[2]。UVλ_{max}(Me(O)H) nm：320sh，286。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400～3100(OH)，1630(C=O)。EIMS m/z：370(100)，218(15)，205(69)，179(35)，153(54)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

贝氏刺桐* *Erythrina berteroana* Urb. 根皮[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌活性。抑制瓜分枝孢子菌的生长，其 MIC 为 2μg(TLC 生物测定法)[1]。

【参考文献】

1. Maillard M, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 563

2. Maillard M, et al. *Planta Med*, 1989, 55(3): 281

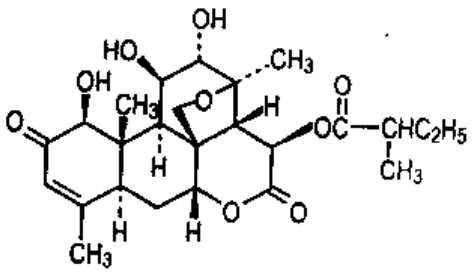
Simalikalactone D
苦木内酯 D*

【索引编号】 2-S0042

【异名】 1′-Methylbutyryl-15-deoxy-14-bruceine D

【化学名】 Picras-3-ene-2, 16-dione, 13, 20-epoxy-1, 11, 12-trihydroxy-15-(2-methyl-1-oxobutoxy)-, (11β)-

【结构式】



【CAS】 35321－80－3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{34}O_9$；478.54

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 无色针晶，mp227～231℃[1]，$[\alpha]_D$ +53°[2]。NMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

格拉苦皮树* *Picrolemma granatensis* 茎皮[4]

非洲苦木 *Quassia africana* Baill.[2]

苏里南苦木 *Quassia amara* L. 木质部(收率：0.005%)[5]

圭亚那香木* *Simaba guianensis* Aubl. 茎皮[3]

多花苦香木 *Simaba multiflora* A.Juss. 木质部[1]

【活性及代码】

1.K1Z：抗癌活性。在剂量为1～4mg/kg时对小鼠白血病P388的延命率T/C为165%～175%，表明有显著的抑制癌细胞活性。对鼻咽癌(KB)细胞的ED_{50}为0.01～0.001μg/mL[1]。

2.P1D：抑制恶性疟原虫生长，其完全抑制浓度为0.002μg/mL[6]，IC_{50}为0.0009μg/mL[7]。IC_{50}：1.6 ng/mL(Indochina W－2)，1.5 ng/mL(Sierra Leone D－6)[3]。

3.P1A：具有很强的抗阿米巴活性，其IC_{50}为0.047μg/mL，作为对照品的甲硝唑，其IC_{50}为2.15μg/mL[8]。

【专利状况】

工艺专利：Grieco P A, et al. WO 9614065(1996, 81pp)[9]

【参考文献】

1. Arisawa M, et al. *Planta Med*, 1985(4): 348

3. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, S－0421

3. Cabral J A, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(11): 1954

4. Fo E R, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(2): 501

5. Kupchan S M, et al. *J Org Chem*, 1976, 41(21): 3481

6. *CA* 1981, 95: 126599g

7. O'Neill M J, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1986, 30(1): 101

8. Gillin F D, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1982, 22(2): 342

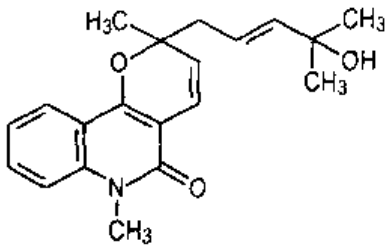
9. *CA* 1996, 125: P105154f

Simulenoline
野花椒醇碱*

【索引编号】 2－S0043

【化学名】 5*H*－Pyrano[3, 2－c]quinolin－5－one, 2, 6－dihydro－2－(4－hydroxy－4－methyl－2－pentenyl)－2, 6－dimethyl－(＋)－

【结构式】



【CAS】 198336-56-0

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{23}NO_3$; 325.41

【化学分类】 喹啉生物碱 quinoline alkaloid

【物理性状】 无色油状物，$[\alpha]_D^{23}$ + 6.9°(c = 0.24，氯仿)。UV λ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：228(4.42)，256(sh，4.02)，336(3.81)，350(3.86)，367(3.69)。IR ν_{max}(neat)cm^{-1}：3400(br，OH)，1630(C=O)。EIMS m/z(rel.int)：325(M^+，5)，307(10)，264(9)，228(13)，227(67)，226(100)，200(20)；HREIMS m/z：325.1671。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

野花椒 *Zanthoxylum simulans* Hance 茎皮(收率：0.00036%)[1]

【活性及代码】

B1A：抗血小板聚集活性。对花生四烯酸、胶原和 PAF 诱导的兔血小板聚集呈抑制作用。在 100μg/mL 时，完全抑制胶原诱导的血小板聚集[1]。

【参考文献】

1. Chen I S, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(3): 525

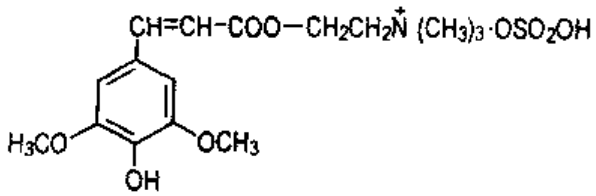
Sinapine bisulfate
芥子碱硫酸氢盐

【索引编号】 2-S0044

【异名】 酸性硫酸芥子碱，Sinapine acid sulfate

【化学名】 Ethanaminium, 2-[[3-(4-hydroxy-3, 5-dimethoxyphenyl)-1-oxo-2-propenyl]oxy]-*N*, *N*, *N*-trimethyl-, sulfate(1:1)(salt)

【结构式】



【CAS】 6509-38-2

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{25}NO_9S$; 407.74

【化学分类】 生物碱 alkaloid；有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 无色透明板状结晶(乙醇)，mp204.5～205.0℃。溶于水、甲醇和热乙醇，不溶于氯仿、乙醚、苯等。IRν_{max}cm^{-1}：3540，3400，2840，1680，1630，1600，1590，1515，1470，1355。MS m/z：295(0.44)，281(2.3)，268(16)，251(26)，238(12)，224(23)，207(48)，180(71)，175(25)，165(38)，149(9)，137(25)，119(17)，91(10)，71(32)，64(53)，58(100，$CH_2=N^+(CH_3)_2$)，44(39)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

十字花科(Cruciferae)

萝卜 *Raphanus sativus* L.，种子[1]

【活性及代码】

C2B9：具有较强的降压作用[1]。

【参考文献】

1. 王维兰，等．中草药，1987，18(3)：101

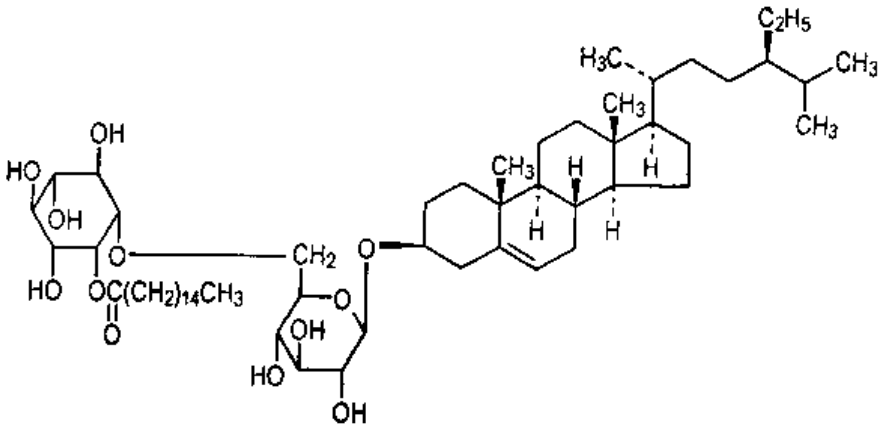
Sitoindoside Ⅳ
豆甾印度甙 Ⅳ*

【索引编号】 2－S0045

【异名】 Sitosterol 3－[2″－*O*－palmitoyl－*myo*－inosityl－(1″→6′)－β－*D*－glucopyranoside]

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside，(3β)－stigmast－5－en－3－yl 6－*O*－[2，3，4，5－tetrahydroxy－6－[(1－oxohexadecyl)oxy]cyclohexyl]－，[1*S*－(1α，2β，3α，4β，5α，6α)]－

【结构式】



【CAS】 98941－86－7

【分子式及分子量】 $C_{57}H_{100}O_{12}$；977.42

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 吸湿性固体，$[\alpha]_D$－9.8°(甲醇)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3400(br)，1735，1600，1040，835[1]。

【植物来源】

芭蕉科(Musaceae)

香蕉 *Musa paradiaca* L. 去皮果实(收率:0.0027%)[1]

【活性及代码】

A2B9:抗胃溃疡作用。大鼠口服本品,能升高胃粘膜组织中 PGI_2 样物质的水平,表明能提高胃粘膜的耐受性[2]。对阿司匹林诱导的大鼠胃溃疡有明显抑制作用,并试用于临床[3]。

【参考文献】

1. Ghosal S. *Phytochemistry*, 1985, 24(8): 1807

2. *CA* 1989, 108: 198181z

3. Chattopadhyay S, et al. *Planta Med*, 1987, 53(1): 16

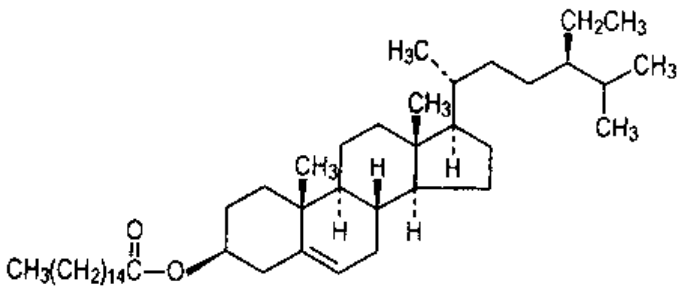
β-Sitosterol palmitate
β-谷甾醇棕榈酸酯

【索引编号】 2-S0046

【异名】 Sitosteryl palmitate

【化学名】 Stigmast-5-en-3-ol, hexadecanote, (3β)-

【结构式】



【CAS】 2308-85-2

【分子式及分子量】 $C_{45}H_{80}O_2$; 653.13

【化学分类】 植物甾醇 phytosterol

【物理性状】 白色鳞片状结晶,mp80~82℃[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1740(ester),1350~1180(有7个吸收峰,表明有14个亚甲基),720(长链烷烃)。EIMS m/z:652(M^+, 0.08),396(100)。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 桫椤科(Cyatheaceae)

鳞片桫椤* *Cyathea lepifera* Copel. 嫩叶(收率:0.002%)[4]

桫椤 *Cyathea spinulosa* Wall. 叶[5]

2. 锁阳科(Cynomoriaceae)

锁阳 *Cynomorium songaricum* Rupr. 全植物[6]

3. 豆科(Leguminosae)

中间锦鸡儿 *Caragana intermedia* Fu et Keng 根[7]

4. 睡莲科(Nymphaeaceae)

莲 *Nelumbo nucifera* Gaertn. 种子胚芽[3]

5. 松科(Pinaceae)

大白叶冷杉 *Abies mariesii* Mast. 树皮[8]

6. 车前科(Plantaginaceae)

车前 *Plantago asiatica* L. 全草[9]

7. 口蘑科(Tricholomataceae)

安络小皮伞 *Marasmius androsaceus*(L. ex Fr.)Fr.[10]

8. 香蒲科(Typhaceae)

长苞香蒲 *Typha angustata* Bory et Chaub. 雄花序[1]

狭叶香蒲 *Typha angustifolia* L. 花粉[2]

【活性及代码】

1. B4A：具有降低血清胆固醇的作用[2]。

2. K1Z：抑制平滑肌细胞增殖作用[11]。

【参考文献】

1. 刘法锦，等．中草药，1985，16(1)：48

2. 贾世山，等．植物学报，1990，32(6)：465

3. 娄红祥，等．山东医科大学学报，1995，33(4)：346

4. Arai Y, et al. *Chem Pharm Bull*. 1995, 43(11): 1849

5. 许鸿源，等．中药成分之化学．第二辑．台北：新医药出版社，1979，988

6. Ma C M, et al. *Chin Chem Lett*, 1992, 3(4): 281

7. 贾世山，等．中草药，1991，22(10)：441

8. *CA* 1992, 117: 44547x

9. 江苏新医学院．中药大辞典．上海：上海人民出版社，1977，401

10. 朱绍雄，等．中草药，1988，19(8)：2

11. 陈燕，等．中草药，1990，21(2)：2

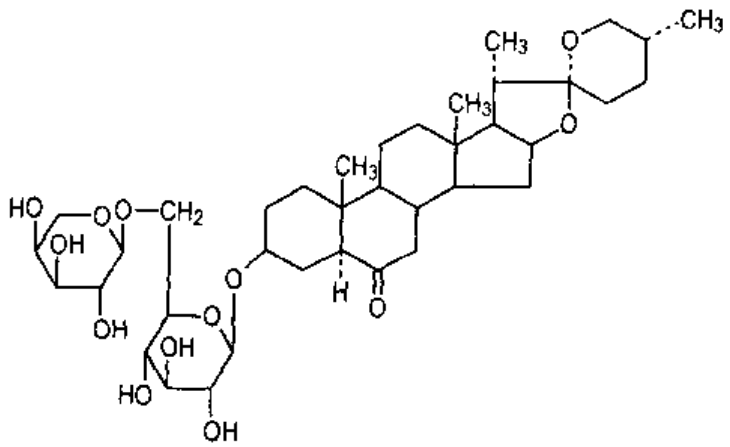
Smilaxin A
菝葜素 A*

【索引编号】 2-S0047

【异名】 Laxogenin 3-*O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→6)-β-*D*-glucopyranoside

【化学名】 Spirostan-6-one, 3-[(6-*O*-α-*L*-arabinopyranosyl-β-*D*-glucopyranosyl)oxy]-(3β, 5α, 25*R*)-

【结构式】



【CAS】 123941-70-8

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{60}O_{13}$；724.89

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色针晶，mp265～267℃[1]，$[\alpha]_D^{30}$ -98.7°(c=0.25，甲醇)。$UV\lambda_{max}$ (MeOH)nm(ε)：282(108)。$IR\nu_{max}$(KBr)cm^{-1}：3425(OH)，2950 和 2890(CH)，1710(C=O)，1455，1430，1380，1265，1245，1230，1175，1050，1005，980，955，920，900，865，780。SIMS m/z：769 $(M+2Na-H)^+$，763 $(M+K)^+$，747 $(M+Na)^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 葱科(Alliaceae)

　　蕊头 *Allium chinense* G.Don 鳞茎[3]

2. 百合科(Liliaceae)

　　粗糙菝葜 *Smilax lebrunii* Lévl. 根茎(收率：0.01%)[1]

　　华东菝葜 *Smilax sieboldii* Miq. 根茎(收率：0.0027%)[2]

【活性及代码】

E8：对 cAMP 磷酸二酯酶有抑制作用，IC_{50}为 34μM[2]，112μM[3]。

【专利状况】

工艺专利：Yao X S, et al. CN 1102186(1995, 24pp)[4]

【参考文献】

1. 贾忠建，等．高等学校化学学报，1992，13(1)：68

2. Kubo S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7): 2445

3. Kuroda M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(4): 1071

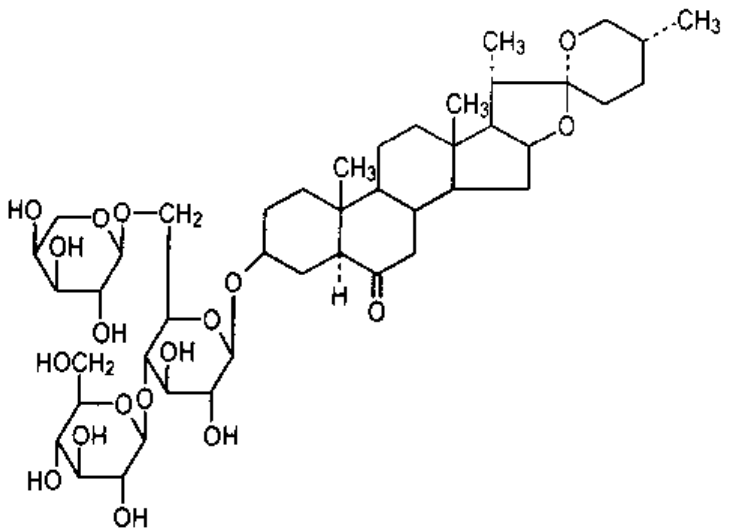
4. *CA* 1995, 123: P350230j

Smilaxin B
菝葜素 B

【索引编号】 2－S0048

【化学名】 Spirostan－6－one, 3－[(*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－*O*－[β－*D*－glucopyranosyl－(1→4)]－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－(3β, 5α, 25*R*)－

【结构式】



【CAS】 143202－92－0

【分子式及分子量】 $C_{44}H_{70}O_{18}$；887.03

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 结晶，mp268～271℃（分解）[1]，$[\alpha]_D^{25}$ －69.0°（c＝0.12，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（ε）：284（109）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3400（OH），2950 和 2875（CH），1705（C＝O），1445，1420，1375，1265，1235，1225，1170，1150，1040，985，950，915，895，860，775。SIMS *m/z*：909（M＋Na）$^+$，885（M－H）$^+$，776（M－戊糖＋Na＋OH）$^+$，755（M－戊糖＋H_2O＋H）$^+$，748（M－己糖＋Na＋H_2O＋H）$^+$，725（M－己糖＋H_2O＋H）$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

百合科（Liliaceae）

粗糙菝葜 *Smilax lebrunii* Lévl. 根茎（收率：0.03％）[1]

华东菝葜 *Smilax sieboldii* Miq. 根茎（收率：0.012％）[2]

【活性及代码】

1. E8：对 cAMP 磷酸二酯酶有抑制作用，IC_{50}为 83μM[2]。

2. N2Z：镇痛作用。对小鼠有抗感受伤害作用，且呈剂量依赖关系[3]。

【参考文献】

1. Jia Z J, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(9): 3173

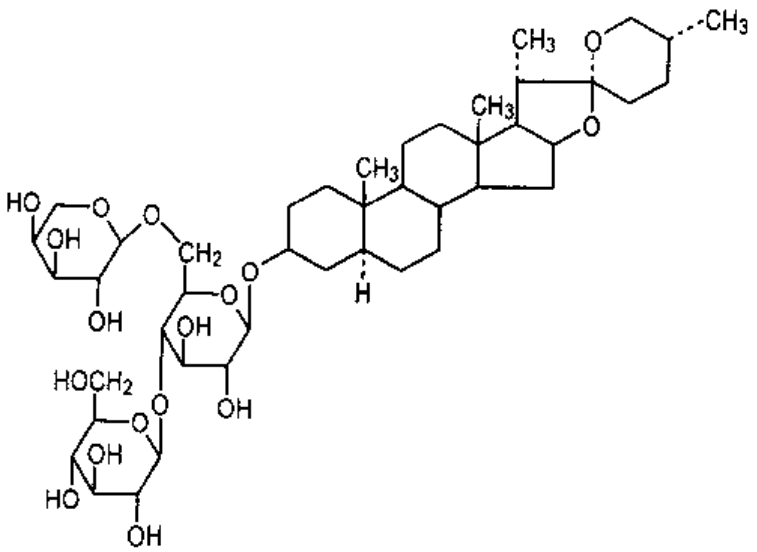
2. Kubo S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7): 2445
3. Suh H W, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2): 141

Smilaxin C
菝葜素 C*

【索引编号】 2-S0049

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, (3β, 5α, 25*R*)-spirostan-3-yl *O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→6)-*O*-[β *D*-glucopyranosyl-(1→4)]-

【结构式】



【CAS】 143202-93-1

【分子式及分子量】 $C_{44}H_{72}O_{17}$; 873.04

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{30}$ -46.6°(c=0.28, 甲醇)[1]。白色针晶(甲醇), mp279-280℃, $[\alpha]_D^{21}$ -100.0°(c=0.1, 吡啶)[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3420(OH), 2940(CH), 1450, 1380, 1260, 1155, 1045, 980, 955, 920, 895, 860, 800, 730, 700[1]。FABMS *m/z* (rel.int.): 895[(M+Na)$^+$, 8.4], 417[(genin+H)$^+$, 9.9][2]。SIMS。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

华东菝葜 *Smilax sieboldii* Miq. 根茎(收率:0.0012%)[1]

【活性及代码】

E8: 对 cAMP 磷酸二酯酶有抑制作用, IC_{50}为 32μM[1]。

【参考文献】

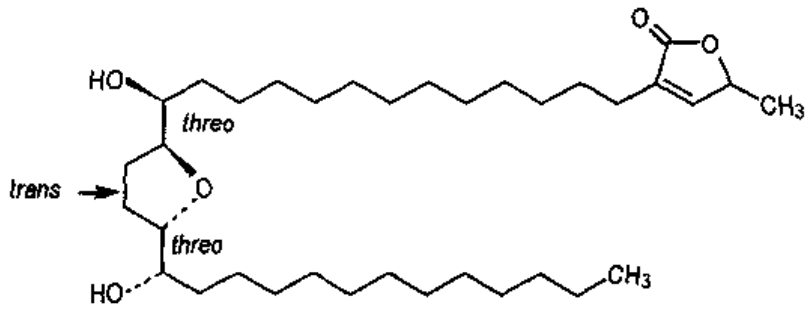
1. Kubo S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7): 2445
2. Woo M H, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1129

Solamin
索拉明*

【索引编号】 2-S0050

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 3-[13-hydroxy-13-[tetrahydro-5-(1-hydroxy-tridecyl)-2-furanyl]tridecyl]-5-methyl

【结构式】



【CAS】 138682-32-3

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{64}O_5$; 564.89

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 小针晶, mp65～68℃, $[\alpha]_D^{25}$ + 15.6°(c=0.15, 氯仿)[1]。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε):220(3.56)。IRν_{max}(film)cm^{-1}:3420, 2915, 2840, 1740, 1470, 1320, 1120, 1080, 1030, 960, 845, 750, 720。CIMS *m/z*:565$(MH)^+$, 547[2]; EIMS *m/z*:565$(MH)^+$, 546, 528, 510, 499, 465, 468, 452, 428, 365, 347, 329, 323, 319, 295, 269, 267, 251, 223, 209, 199, 195, 181, 167, 153, 111[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

牛心果 *Annona glabra* Linn. 树皮(收率:0.001%)[3]

刺果番荔枝 *Annona muricata* L. 种子(收率:0.0016%)[2]

牛心番荔枝 *Annona reticulata* L. 叶(收率:0.0006%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。ED_{50}(μg/mL):对 P388(0.04), KB(0.3)[1]。

【参考文献】

1. Chang F R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10):1688

2. Myint S H, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(10):3335

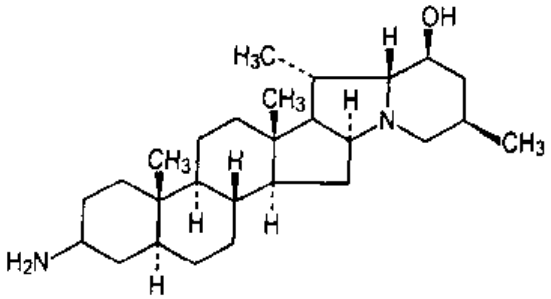
3. 陈文森, 等. 有机化学, 1995, 15(1):85

Solanogantine
大茄碱

【索引编号】 2-S0051

【化学名】 Solanidan-23-ol, 3-amino-, (3β, 5α, 22β, 23β, 25β)-

【结构式】



【CAS】 63785－19－3

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{46}N_2O$；414.68

【化学分类】 甾体生物碱 steroidal alkaloid

【物理性状】 玻璃状物。MS m/z：414(M^+，18)，399(3)，370(3)，355(2)，343(3)，220(21)，166(100)，82(15)，56(20)[1]。

【植物来源】

茄科(Solanaceae)

大茄 *Solanum giganteum* Jacq. 叶(收率：0.015%)[1]

【活性及代码】

1.C2B9：降压作用。对于麻醉正常血压大鼠显示剂量依赖性降压作用[2]。

2.A3：解痉作用。对致痉物引起的离体平滑肌收缩有解痉活性[2]。

【参考文献】

1. Pakrashi S C, et al. *J Indian Chem Soc*, 1978, 55(11): 1109

2. Gomes A, et al. *Indian J Pharm Sci*, 1988, 50(5): 285

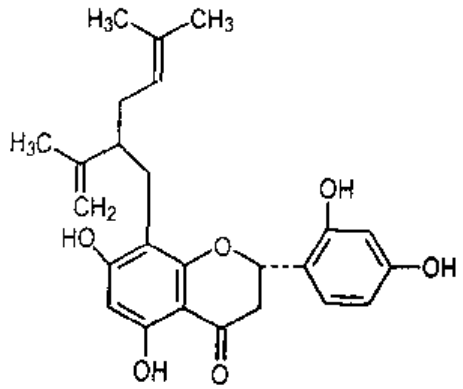
Sophoraflavanone G
槐黄烷酮 G

【索引编号】 2－S0052

【异名】 Vexibinol

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2－(2, 4－dihydroxyphenyl)－2, 3－dihydro－5, 7－dihydroxy－8－[5－methyl－2－(1－methylethenyl)－4－hexenyl]－, [*S*－(*R**, *S**)]－

【结构式】



【CAS】 97938－30－2

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_6$；424.49

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 无色针晶(苯)，mp173～175℃[1]；175～178℃(氯仿－己烷)[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：292(4.41)，337(sh，3.70)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400(OH)，1640(C=O)，1605，1520(arom，C=C)[1]。EIMS *m/z*(rel.int.)：424(70)，406(4)，301(78)，283(84)，209(12)，165(100)，136(9)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

苦豆子 *Sophora alopecuroides* L. 根(收率：0.12%)[3]

稀见槐 *Sophora exigua* Craib. 根(收率：0.0094%)[4]

苦参 *Sophora flavescens* Ait. 根(收率：0.016%)[5]

利奇槐* *Sophora leachiano* 根(收率：0.027%)[2]

砂生槐 *Sophora moorcroftiana* Benth.ex Baker 根(收率：0.05%)[1]

【活性及代码】

1.A2B9：抗溃疡作用。对由 HCl/EtOH 所致的胃溃疡的抑制作用比 spizofurone 强[6]。抑制由 2－去氧－*D*－葡萄糖所致的胃酸分泌[7]。小鼠口服的 $LD_{50}>2000mg/kg$[8]。

2.B4A：降脂作用。对大鼠 Triton WR－1339 所致的血清胆固醇和三酸甘油酯的积聚有预防作用，并能消除兔动脉粥样硬化的形成[9]。

3.C1D1：血管扩张作用。对大鼠和兔由 KCl 所致的胸主动脉的收缩有抑制作用[10]。

4.D10A：能有效预防痤疮[11]。

5.J3Z：抗菌活性。在 1.56～3.13μg/mL 时，抑制革兰阳性葡萄球菌和链球菌。对牙周致病菌和机会性致病菌有抗菌活性，可用来预防口腔感染[4,12]。

【专利状况】

1．药品专利：Yamahara J.JP 0305424(1991，4pp)[8]

2．药品专利：Iinuma M，et al.JP 0702687(1995，9pp)[13]

3．药品专利：Kojima H，et al.JP 0873364(1996，12pp)[11]

4．药品专利：Kojima H，et al.JP 0873372(1996，12pp)[14]

【参考文献】

1. Shirataki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(6): 2220
2. Linuma M, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8): 2667
3. Iinume M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(2): 519
4. Ruangrungsi N, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(3): 999
5. Ryu S Y, et al. *Planta Med*, 1996, 62(4): 361
6. *CA* 1990, 113: 126342h
7. Yamahara J, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(4): 1039
8. *CA* 1991, 114: P199687e
9. *CA* 1991, 115: 64019p
10. *CA* 1990, 113: 91140m
11. *CA* 1996, 124: P325032j
12. *CA* 1996, 125: 81678b
13. *CA* 1995, 122: P222827b
14. *CA* 1996, 124: P352335s

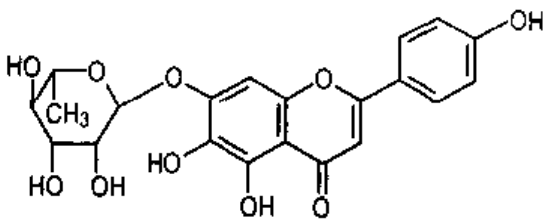
Sorbarin
珍珠梅甙

【索引编号】 2－S0053

【异名】 Scutellarein 7－rhamnoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 7－[(6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl) oxy]－5, 6－dihydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 24512－68－3

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_{10}$；432.38

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶，mp230～232℃。UVλ_{max}(MeOH)nm: 232sh, 286(0.68), 334(1.00); (+NaOAc): 286(0.56), 383(1.00); (+NaOMe): 274(0.21), 378(1.00); (+$AlCl_3$): 240sh, 290sh, 303(0.65), 366(1.00); (+$AlCl_3$/HCl): 240sh, 288sh, 303(0.70), 361(1.00)。FABMS *m/z* (rel.int.): 431([M－H]$^-$, 100), 285(90)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 紫葳科(Bignoniaceae)

Pseudocalymma elegans(Vell.)kuhlm.[2]

银色黄钟花* *Tecoma argentea* Ber. 叶[3]

2. 菊科(Compositae)

亚历山大矢车菊* *Centaurea alerandrina* Del.[4]

3. 椴树科(Tiliaceae)

长菱形刺蒴麻* *Triumfetta rhomboidea* 鲜叶[1]

4. 马鞭草科(Verbenaceae)

羽毛马鞭草* *Duranta plumieri* 叶[5]

【活性及代码】

E2：对大鼠晶状体醛糖还原酶具有抑制活性，当浓度为 10μM 和 1μM 时，其抑制率分别为 70.3% 和 13.9%[6]。

【参考文献】

1. Nair A G R, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(3): 768

2. *CA* 1988, 108: 19250b

3. *CA* 1986, 105: 29868m

4. *CA* 1990, 112: 195241r

5. *CA* 1982, 97: 123918r

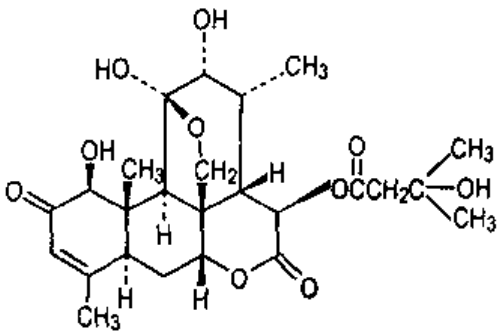
6. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 1885

Soularubinone
苏苦木酮*

【索引编号】 2-S0054

【化学名】 Picras-3-ene-2,16-dione,11,20-epoxy-1,11,12-trihydroxy-15-(3-hydroxy-3-methyl-1-oxobutoxy)-,(1β,11β,12α,15β)-

【结构式】



【CAS】 74156-49-3

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{34}O_{10}$；494.54

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 无色棱晶(甲醇)，mp236～238℃，$[\alpha]_D$ + 47.6°(c = 0.7，甲醇)。UVλ_{max} nm(ε)：241(12300)。IRν_{max} cm^{-1}：1755(酯羰基)，1720(δ-内酯羰基)，1680(α,β-不饱和

酮)。MS m/z:494(M$^+$),394,247,151,135。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

绒毛苏苦木* *Soulamea tomentosa* Brongn & Gris 叶(收率:0.03%)[1]

【活性及代码】

1.K6Z:显著的抗小鼠白血病 P388 活性和抑制鲁斯氏肉瘤病毒(Rous sarcoma virus)诱导的细胞转移作用,在剂量 4mg/kg 时,荷瘤小鼠与对照的生存率比值 T/C 为 137%[1]。

2.P1D:对恶性疟原虫有显著的抑制活性,其抑制浓度为 0.006μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Tri M V, et al. *J Nat Prod*, 1981, 44(3):279

2. *CA* 1981, 95:126599g

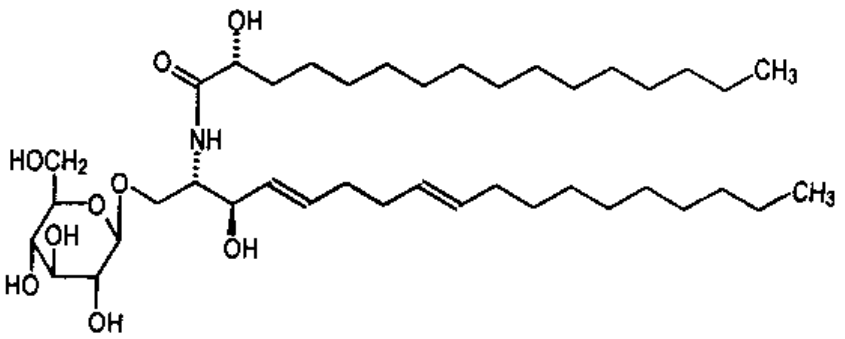
Soya cerebroside Ⅰ
大豆脑甙 Ⅰ

【索引编号】 2-S0055

【异名】 脑甙 1a, Cerebroside 1a, Cerebroside B1a

【化学名】 Hexadecanamide, *N*-[1-[(β-*D*-glucopyranosyloxy)methyl]-2-hydroxy-3,7-heptadecadienyl]-2-hydroxy-[1*S*-[1*R**(*S**),2*S**,3*E*,7*E*]]

【结构式】



【CAS】 114297-20-0

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{75}NO_9$; 714.04

【化学分类】 醇甙 alcoholic glycoside

【物理性状】 吸潮性白色颗粒,mp184~185℃,$[\alpha]_D^{24}$ +10.5°(c=0.30,甲醇-氯仿,3:2)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(vs,OH),2980(vs),2940(vs),2870(vs),1640(s),1550(m),1535(m),1470(s),1380(w),1290(s),1270(s),1160(m),1110(s),1070(vs),1035(s),965(s),720(m)[1]。FDMS m/z(rel.int.):736([M+Na]$^+$,100),714([M+1]$^+$,31)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1.番杏科(Aizoaceae)

番杏 *Tetragonia tetragonoides*(Pall.)O.Kuntze 全草[2]

2. 豆科(Leguminosae)

大豆 *Glycine max* Merr. 种子(收率:0.0016%)[3]

【活性及代码】

1. V3E:离子载体活性。本品在 2.70nM 浓度 10h 后,对 Ca^{2+} 有离子结合活性[3]。

2. A2B9:抗溃疡活性。本品在 100mg/kg 腹膜内给药时有抗溃疡活性(50% 保护率,$P<0.05$)[1]。

【参考文献】

1. Mori K, et al. *Liebigs Ann Chem*, 1988(8):807

2. Okuyama M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(7):2209

3. Shibuya H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(11):2933

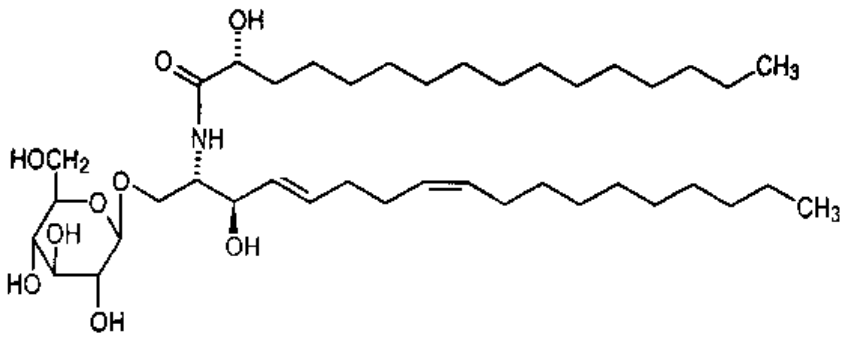
Soya cerebroside Ⅱ
大豆脑甙 Ⅱ

【索引编号】 2-S0056

【异名】 脑甙 B1b, Cerebroside B1b

【化学名】 Hexadecanamide, *N*-[1-[(β-*D*-glucopyranosyloxy)methyl]-2-hydroxy-3,7-heptadecadienyl]-2-hydroxy-[1*S*-[1*R**(*S**),2*S**,3*E*,7*Z*]]

【结构式】



【CAS】 115074-93-6

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{75}NO_9$; 714.04

【化学分类】 醇甙 alcoholic glycoside

【物理性状】 吸潮性白色颗粒,mp192~194℃,$[\alpha]_D^{24}$ +13.4°(c=0.43,甲醇-氯仿,3:2)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3440(s,OH),2970(s),2950(s),2870(s),1640(s),1550(m),1540(s),1470(s),1380(w),1300(w),1165(w),1085(s),1050(m),970(w),725(w)[1]。FABMS *m/z*:737(M+Na)$^+$,714(M+H)$^+$,696(M+H-H_2O)$^+$,552(M+H-Hexose)$^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 番杏科(Aizoaceae)

番杏 *Tetragonia tetragonoides*(Pall.)O.Kuntze 全草[3]

2. 天南星科(Araceae)

东北南星 *Arisaema amurense* Maxim. 根[4]

3. 豆科(Leguminosae)

大豆 *Glycine max* Merr. 种子(收率:0.0008%)[5]

4. 茜草科(Rubiaceae)

改良九节* *Psychotria correae* (Dwyer & Hayden) C. M. Taylor 根(收率:0.0042%)[6]

5. 茄科(Solanaceae)

枸杞 *Lycium chinense* Miller 果实(收率:0.000038%)[2]

【活性及代码】

1. A5B:抗肝毒活性。明显降低 CCl_4 损伤的大鼠肝细胞释放谷丙转氨酶(GPT)和山梨糖醇脱氢酶(SDH)的水平[2]。

2. V3E:有离子载体活性。本品在 5.19nM 浓度时 10h 后对 Ca^{2+} 有离子结合活性;在人红细胞膜中有离子渗透作用(尤其对 Ca^{2+})[5]。

【参考文献】

1. Mori K, et al. *Liebigs Ann Chem*, 1988, (8):807
2. Kim S Y, et al. *J Nat Prod*, 1997, 60(3):274
3. Okuyama E, et al. *Chem Pharm Bull*, 1983, 31(7):2209
4. Jung J H, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(3):319
5. Shibuya H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(11):2933
6. Achenbach H, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(6):1537

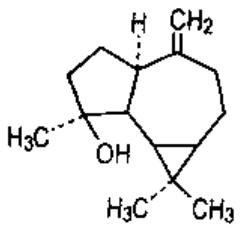
Spathulenol
匙桉醇*

【索引编号】 2-S0057

【异名】 *D*-Spathulenol, Espatulenol, (+)-Spathulenol

【化学名】 1*H*-Cycloprop[e]azulen-7-ol, decahydro-1,1,7-trimethyl-4-methylene-,[1a*R*-(1aα,4aα,7β,7aβ,7bα)]-

【结构式】



【CAS】 6750-60-3

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{24}O$; 220.36

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 黄色油状物，bp125℃/8mmHg，$[\alpha]_D^{15}$ + 14°。IR $\nu_{max}cm^{-1}$：3380(OH)，3085(不饱和)，无苯环，1092(C－O，OH)，888(－CH＝)，1640(C＝C)。MS *m/z*：220。NMR[1]。

【植物来源】

1．菊科(Compositae)

蒿 *Achillea millefolium* L．叶，花[2]

藿香蓟 *Ageratum conyzoides* L．叶[3]

像艾豚草* *Ambrosia artemisioides* 地上部分(收率：0.00067%)[4]

猪毛蒿 *Artemisia scoparia* Waldst.et Kitaib．地上部分[5]

牛尾蒿 *Artemisia subdigitata* Mattf．地上部分[1]

戈迪绍旱地菊* *Baccharis gaudichaudiana* DC．地上部分[6]

侧孢毛旱地菊* *Baccharis genistelloides* Pers．地上部分(收率：0.002%)[7]

2．唇形科(Labiatae)

藿香 *Agastache rugosa*(Fisch.et Mey.)O.Kuntze[8]

南欧丹参 *Salvia sclarea* L．全植物[9]

3．芸香科(Rutaceae)

Esenbeckia belizencis Lundell 地上部分(收率：0.0027%)[10]

4．马鞭草科(Verbenaceae)

Aloysia chamaedrifolia Cham．叶[11]

【活性及代码】

1.R8A：平喘活性[1]。

2.R5C：祛痰活性[1]。

3.Tox：小鼠 LD_{50}为 1.726g/kg[1]。

4.K1Z：细胞毒活性。对 Mel－2 的 ED_{50}为 6.3μg/mL[6]。

【参考文献】

1．顾佩兰．中草药，1994，25(12)：633

2．Hofmann L，et al．*Phytochemistry*，1992，31(2)：537

3．Ekundayo O，et al．*Planta Med*，1988，54(1)：55

4．Jakupovic J，et al．*Phytochemistry*，1988，27(11)：3551

5．*CA* 1991，114：98297x

6．Fullas F，et al．*J Nat Prod*，1994，57(6)：801

7．Suttisri R，et al．*Phytochemistry*，1994，35(2)：443

8．*CA* 1991，115：239286c

9．Ulubelen A，et al．*Phytochemistry*，1994，36(4)：971

10．Yolanda M，et al．*J Nat Prod*，1992，55(9)：1307

11．*CA* 1990，113：84689u

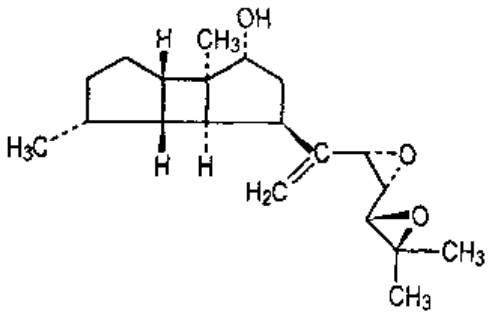
Spatol
褐舌藻醇*

【索引编号】 2-S0058

【异名】 (+)-Spatol

【化学名】 Cyclobuta[1,2:3,4]dicyclopenten-1-ol,3-[1-(3′,3′-dimethyl[2,2′-bioxiran]-3-yl)ethenyl]decahydro-4,6b-dimethyl-,[1*R*-[1α,3β[2*S**(2′*S**),3*S**],3aα,3bβ,4α,6aβ,6bα]]-

【结构式】



【CAS】 76520-52-0

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_3$; 318.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色细针晶(温热的石油醚), mp100~102℃, $[\alpha]_D$ +45.6°(c=1.56, 氯仿)。IRν_{max}(film) cm^{-1}: 3400, 2950, 1640, 1450, 1380, 1250, 1180, 1120, 1050, 945, 910, 840。MS *m/z*: 318(M^+)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

网地藻科(Dictyotaceae)

施米特褐舌藻* *Spatoglossum schmittii* Taylor[2]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。在海胆卵试验中的 ED_{50} 为 1.2μg/mL。在细胞培养中, 浓度为 16μg/mL 时, 完全抑制人 T_{242} 黑色素瘤和 224C 星细胞瘤的细胞分裂[2]。

【参考文献】

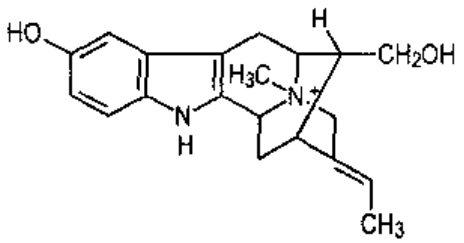
1. Gerwick W H, et al. *J Org Chem*, 1983, 48(19): 3325
2. Gerwick W H, et al. *J Am Chem Soc*, 1980, 102(27): 7991

Spegatrine
斯配加春

【索引编号】 2-S0059

【化学名】 Sarpaganium, 10, 17-dihydroxy-4-methyl-

【结构式】



【CAS】 47326－53－4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}N_2O_2$；324.42

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 无色方晶，mp271～272℃（分解）（甲醇－丙酮）；296～305℃（分解）（乙醇）；324～326℃（甲醇），$[\alpha]_D$ + 33.05°（c = 1.1，水）。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：272(3.98)，300(3.68)；(+NaOH)：267，324。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3000～3350，1620，1580，1550，1430。MS *m/z*：324（40），310（100），279（23），199（33），185（86），184（90）。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

海南萝芙木 *Rauvolfia verticillata*(Lour.)Baill.var.*hainanensis* Tsiang 根[2]

红果萝芙木 *Rauvolfia verticillata*(Lour.)Baill.var.*rubrocarpa* H.T.Chang Mss.根[1]

【活性及代码】

1.C2B1：具有 α－肾上腺素能受体阻断作用[3]。

2.C4A：对血管有扩张作用[4]。

3.C1B：其氯化物对动物有轻度的心动徐缓作用[5]。

【参考文献】

1. 林茂，等．药学学报，1985，20(3)：198

2. 林茂，等．药学学报，1986，21(2)：114

3. 冯亦璞，等．药学学报，1986，21(1)：1

4. 曾贯云，等．中华医学杂志，1977(1)：56

5. CA 1984，101：203904z

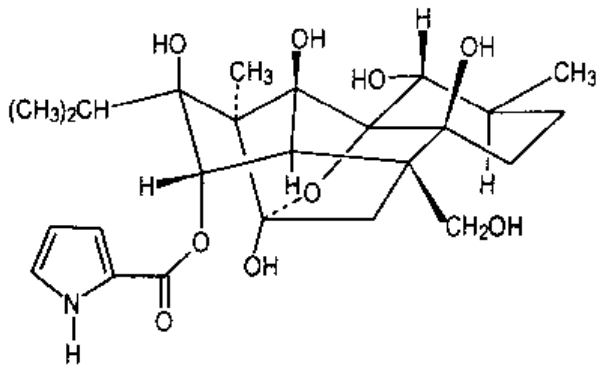
Spiganthine
驱虫草碱

【索引编号】 2－S0060

【异名】 4－Deoxy－20－hydroxyryanodine

【化学名】 Ryanodol 4－deoxy－20－hydroxy 3－(1*H*－pyrrole－2－carboxylate)

【结构式】



【CAS】 168034－68－2

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{35}NO_9$；493.55

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 无色结晶(氯仿－丙酮)，mp158℃，$[\alpha]_D^{23}$ +30°(c=0.1)，TLC *Rf* 0.55 ($CHCl_3$－MeOH－H_2O，80∶20∶1)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε)：227(3.86)，267(4.10)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，2925，1680。DCIMS *m/z*：493(M^+，69)，476(31)，400(39)，388(25)，383(22)，382(79)，371(22)，365(21)，298(42)，281(20)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

马钱科(Loganiaceae)

驱虫草 *Spigelia anthelmia* L. 地上部分[1]

【活性及代码】

C9Z：高效强心作用。延缓豚鼠心室乳头肌的收缩，其 EC_{50} 为 60nM[1]。

【参考文献】

1. Achenbach H, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(7): 1092

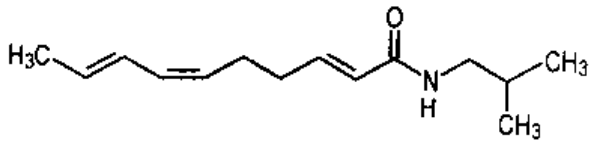
Spilanthol
千日菊醇

【索引编号】 2－S0061

【异名】 花菊醇，千日菊酰胺，Affinin

【化学名】 2,6,8－Decatrienamide, *N*－(2－methylpropyl)－, (*E*, *E*, *Z*)－

【结构式】



【CAS】 25394－57－4

【分子式及分子量】 $C_{14}H_{23}NO$；221.34

【化学分类】 烯 olefine; 生物碱 alkaloid

【物理性状】 淡黄色粘油, mp23℃, bp165℃/0.5mmHg; bp120～125℃/0.001mmHg[1]。UVλ_{max}nm(ε): 227(29200)[2]。MS m/z: 221(M^+, 15), 141($C_8H_{15}NO^+$, 86), 81($C_6H_9^+$, 100)。^{1}HNMR[3]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

Acmella ciliata(H.B.K.)Cass. 花冠(收率: 0.12%)[3]

长柄赛菊芋 *Heliopsis longipes*(A.Gray)Blake 根[4]

桂圆花 *Spilanthes acmella* L. var. *oleracea* Clarke 花冠[5]

金钮扣 *Spilanthes acmella*(L.)Dalz. et Gibs.[6]

千日菊 *Spilanthes oleracea* L.[4]

小蟛蜞菊* *Wedelia parviceps* Blake 花[7]

【活性及代码】

1. E5: 抑制 5-脂氧化酶活性。其 IC_{50}为 50μM[4]。

2. V10Z: 杀虫作用[6]。

3. P1Z: 杀软体动物活性。对 *Physa occidentalis* 有强的杀灭作用, 其 LD_{50}为 100μM[7]。

【专利状况】

1. 药品专利: Sugano H, et al. JP 62198611(1987, 5pp)[8]

2. 药品专利: Fukuchi N, et al. JP 62155207(1987, 8pp)[9]

3. 药品专利: Yoshida F, et al. JP 61155315(1986, 7pp)[10]

4. 药品专利: Shimada T, et al. JP 0790294(1995, 6pp)[11]

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, D-00156

2. Crombie L, et al. *J Chem Soc*, 1963, 4970

3. Martin R, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(8): 1781

4. Wagner H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(6): 566

5. *CA* 1992, 117: 66628b

6. *CA* 1989, 110: 187795t

7. Johns T, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(11): 2737

8. *CA* 1987, 107: P242474c

9. *CA* 1987, 107: P223081f

10. *CA* 1987, 106: P55686r

11. *CA* 1995, 122: P322237c

Spinoside A

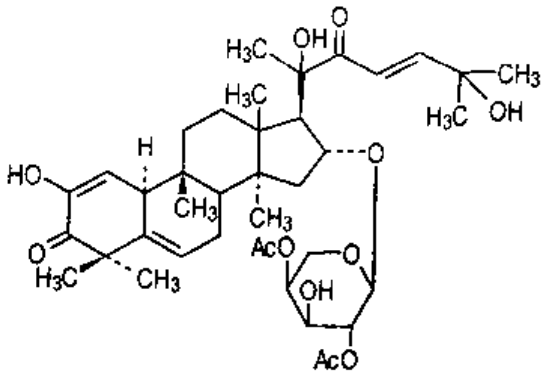
多刺迪氏木甙 A*

【索引编号】 2-S0062

【化学名】 19-Norlanosta-1, 5, 23-triene-3, 22-dione, 16-[(2, 4-di-*O*-acetyl

-α-*L*-arabinopyranosyl)oxy]-2,20,25-trihydroxy-9-methyl-(9β,10α,16α,23*E*)-

【结构式】



【CAS】 119626-74-3

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{56}O_{12}$; 716.87

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无色针晶(己烷-乙醚), mp194～196℃, $[\alpha]_D^{25}$ -77°(c=0.6, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 270(4.15), 232(4.33), 200(4.24)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3480, 1740, 1680, 1660, 1620, 1380, 1220, 1080, 1040。FDMS *m/z*: 716(M^+), 698, 563, 396, 217, 164, 113。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

迪氏木科*(Desfontainiaceae)

多刺迪氏木* *Desfontainia spinosa* Ruiz & Pav. 地上部分(收率:0.002%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对KB细胞的ED_{50}为0.1μg/mL[1]。

【参考文献】

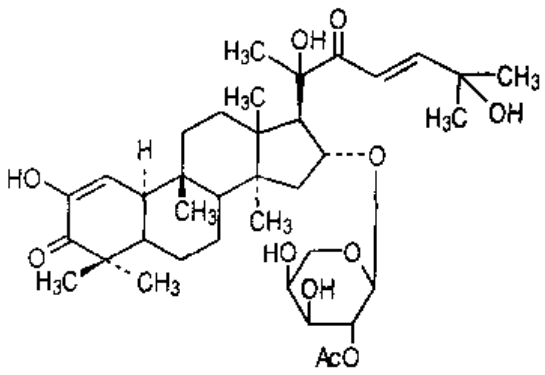
1. Reddy K S, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(12): 3781

Spinoside B
多刺迪氏木甙 B*

【索引编号】 2-S0063

【化学名】 19-Norlanosta-1,5,23-triene-3,22-dione, 16-[(2-*O*-acetyl-α-*L*-arabinopyranosyl)oxy]-2,20,25-trihydroxy-9-methyl-(9β,10α,16α,23*E*)-

【结构式】



【CAS】 119626－75－4

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{54}O_{11}$；674.83

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末(己烷－乙醚)，mp229～231℃，$[\alpha]_D^{25}$－76°(c＝0.6，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：270(4.18)，234(4.66)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3460，1740，1680，1640，1620，1370，1080，1050。FDMS m/z：674$(M)^+$，657，603，561，519$(M-side\ chain)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

迪氏木科*(Desfontainiaceae)

多刺迪氏木* *Desfontainia spinosa* Ruiz & Pav. 地上部分(收率：0.002%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对KB细胞的ED_{50}为0.3μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Reddy K S, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(12): 3781

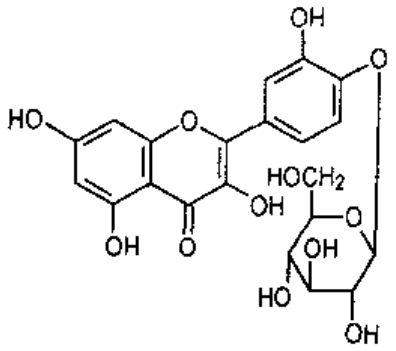
Spiraeoside
绣线菊甙

【索引编号】 2－S0064

【异名】 Spireoside，Quercetin 4′－glucoside

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－[4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－3－hydroxyphenyl]－3，5，7－trihydroxy－

【结构式】



【CAS】 20229－56－5

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_{12}$；464.38

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside；酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 蛋黄色针晶(80％甲醇)，mp218～221℃，$[\alpha]_D^{27}$－32.6°(c＝0.708，吡啶)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：254(4.164)，366(4.161)[1]。

【植物来源】

1．葱科(Alliaceae)

洋葱 *Allium cepa* L. 鳞茎[2]

2．菊科(Compositae)

瞿麦白酒草* *Conyza dioscoridis*(L.)Desf. 叶[3]

3．旋花科(Convolvulaceae)

裂叶牵牛 *Pharbitis nil* L. 花[4]

4．景天科(Crassulaceae)

白景天 *Sedum album* L. 地上部分(收率：0.0043％)[5]

5．牻牛儿苗科(Geraniaceae)

纤细老鹳草 *Geranium robertianum* L. 地上部分[6]

6．豆科(Leguminosae)

金雀花 *Sarothamus scoparius*(L.)Wimmer ex Koch 花[7]

7．锦葵科(Malvaceae)

药蜀葵 *Althaea officinalis* L. 叶，花[8]

8．桃金娘科(Myrtaceae)

赤桉 *Eucalyptus rostrata* Schlechtendal 叶(收率：0.002％)[9]

9．蔷薇科(Rosaceae)

旋果蚊子草 *Filipendula ulmaria*(L.)Maxim. 花[10]

剥脱蚊子草* *Filipendula ulmaria*(L.)Maxim.subsp.*denudata*(J.& C.Presl)Hayek 地上部分[11]

榆树蚊子草* *Filipendula ulmaria*(L.)Maxim.subsp.*ulmaria* 地上部分[11]

【活性及代码】

1.E2：对大鼠晶状体醛糖还原酶具有抑制活性，当浓度为 10μM 和 1μM 时，其抑制率

分别为 51.2% 和 8.9%[12]。

2.E12：抑制黄嘌呤氧化酶的活性，IC_{50} 为 1.3μM[9]。抗黄嘌呤氧化酶的 IC_{50} 为 2.5μM[13]。

3.E8：对 cAMP 磷酸二酯酶的 IC_{50} 为 100μM[14]。

4.E43：对透明质酸酶呈抑制作用[15]。

5.V11Z：对兔红细胞膜的过氧化作用有抗氧活性，IC_{50} 为 162μM[9]。

【参考文献】

1. Farkas L, et al. *Chem Ber*, 1972, 105(11): 3505
2. Scheer T, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 573
3. *CA* 1992, 117: 4226k
4. Saito N, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(3): 687
5. Wolbis M. *Phytochemistry*, 1989, 28(8): 2187
6. Kartnig T, et al. *Planta Med*, 1991, 57(3): 292
7. *CA* 1982, 97: 20765j
8. Gudej J, et al. *Chromatogr*, 1990, 30(5-6): 333
9. Okamura H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3): 557
10. *CA* 1988, 108: 109545f
11. *CA* 1992, 117: 188273c
12. Shimizu M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 1885
13. Nishibe S, et al. 生药学杂志(日), 1987, 41(2): 116
14. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(2): 654
15. *CA* 1995, 123: 138859b

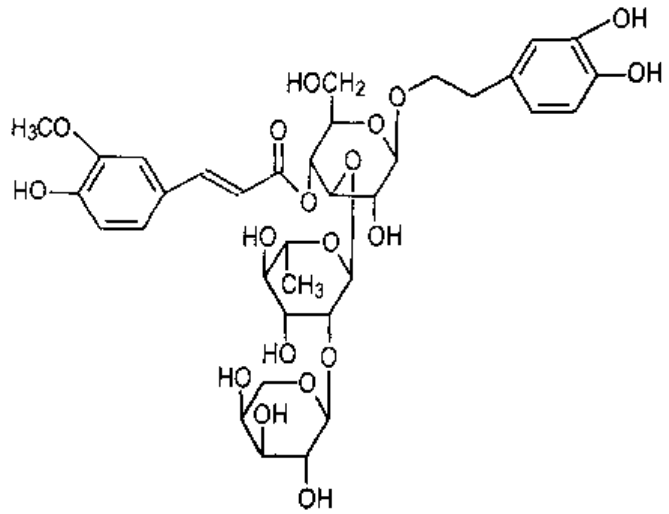
Stachysoside C
水苏甙 C

【索引编号】 2-S0065

【异名】 Leonoside A

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-(3, 4-di-hydroxyphenyl)ethyl *O*-α-*L*-arabinopyranosyl-(1→2)-*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→3)-4-[3-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)-

【结构式】



【CAS】 131862-11-8

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{46}O_{19}$；770.73

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoidal glycoside

【物理性状】 粉末，$[\alpha]_D^{23}$ -53.8°(c = 0.40，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：219(4.39)，231sh(4.28)，246sh(4.15)，291(4.24)，329(4.42)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3404，2924，1700，1628，1598，1515，1272，1158，1124，1062，1030。FABMS m/z：771$(M+H)^+$，793$(M+Na)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

灰白益母草 *Leonurus glaucescens* Bunge 地上部分(收率：0.0043%)[2]

甘露子 *Stachys sieboldii* Miq. 块茎(收率：0.0006%)[1]

甘露子 *Stachys sieboldii* Miq. 叶[3]

【活性及代码】

1.C9Z：抗缺氧活性。对小鼠由氰化钾引起的缺氧，在本品剂量为 40mg/kg 时，生命延长率为 172.8%，存活率为 30%[4]。

2.V11Z：抑制过氧化脂质的形成，用于治疗动脉硬化、中风、心肌梗死等[3]。

【专利状况】

1. 药品专利：Nishimura H, et al. JP 0459786(1992, 8pp)[3]

2. 药品专利：Nishimura K, et al. JP 07223962(1995, 7pp)[5]

【参考文献】

1. Miyase T, et al. 药学杂志(日), 1990, 110(9):652

2. Calis I, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(1):357

3. *CA* 1992, 117:P76467n

4. Yamahara J, et al. 药学杂志(日), 1990, 110(12):932

5. *CA* 1996, 124:P21792d

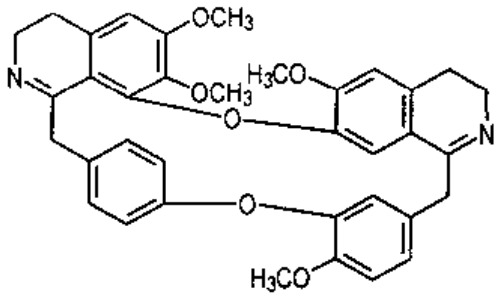
Stebisimine
千金藤双亚胺

【索引编号】 2－S0066

【异名】 千金藤西明，Stebisimin

【化学名】 2*H*－1,24:12,25－Dietheno－6,10－metheno－16*H*－pyrido［2′,3′:17,18］［1,10］dioxacycloeicosino［2,3,4－ij］isoquinoline,3,5,18,19－tetrahydro－9,21,22,26－tetramethoxy－

【结构式】



【CAS】 5692－04－6

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{34}N_2O_6$；590.68

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色棱晶，mp233℃（甲醇），$[\alpha]_D^{23}0°$（c＝0.5，氯仿），*Rf* 0.44（Al_2O_3，$CHCl_3$）。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：238(51000)，280(24000)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：1606(C＝N)。MS *m/z*(rel.int.)：590(M^+,100)，295(15)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

歪环防己 *Anisocycla grandidieri* H.Bn. 茎[2]

千金藤 *Stephania japonica* Miers 茎，根，叶(收率：0.0032%)[1]

【活性及代码】

K6Z：抗癌活性。对 HeLa 细胞的 ED_{50}为 16μg/mL[3]。

【参考文献】

1. Matsui M, et al. *J Nat Prod*, 1982, 45(4):497
2. Schlittler E, et al. *Helv Chim Acta*, 1972, 55(6):2061
3. Kuroda H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1976, 24(10):2413

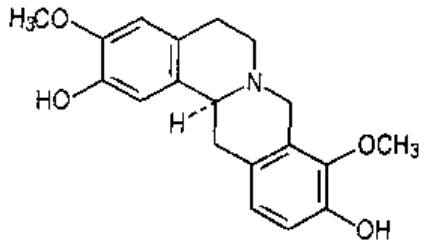
Stepholidine
千金藤定碱

【索引编号】 2－S0067

【异名】 l－千金藤立定，左旋千金藤定碱，光千金藤碱，(－)－Stepholidine

【化学名】 6*H* - Dibenzo[a, g]quinolizine - 2, 10 - diol, 5, 8, 13, 13a - tetrahydro - 3, 9 - dimethoxy - , (S) -

【结构式】



【CAS】 16562 - 13 - 3

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{21}NO_4$; 327.38

【化学分类】 原小檗碱 protoberberine alkaloid

【物理性状】 白色片晶, mp163℃ (甲醇), $[\alpha]_D^{15}$ - 440° (c = 0.002, 吡啶)[1]。 UVλ_{max} (EtOH, neutral) nm (lg ε): 214 (4.40), 287 (3.79); (EtOH, base): 219 (4.46), 243 ~ 248 (4.09), 297 ~ 298 (3.82)[2]。 ^{1}HNMR[3]。

【植物来源】

1. 木兰科(Magnoliaceae)

北美鹅掌楸 *Liriodendron tulipifera* L. 叶[4]

2. 防己科(Menispermaceae)

头花千金藤 *Stephania cepharantha* Hayata(含量:0.56%)[5]

西藏地不容 *Stephania glabra* Miers 块茎[2]

河谷地不容 *Stephania intermedia* Lo 块茎[1]

长柄千金藤 *Stephania longipes* H.S.Lo 块茎[6]

大花地不容 *Stephania macrantha* H.S.Lo et M.Yang 根[7]

汝兰 *Stephania sinica* Diels(含量:0.25%)[5]

黄叶地不容 *Stephania viridiflavens* H.S.Lo et M.Yang(含量:0.38%)[5]

云南地不容 *Stephania yunnanensis* H.S.Lo(含量:0.13%)[5]

【活性及代码】

1. Y3: 多巴胺受体拮抗剂。其作用较左旋四氢巴马汀、四氢小檗碱强[8,9]。临床用于多动性椎体外运动障碍[10]。能阻断大鼠脑垂体前叶多巴胺的 D_2 受体, 是 D_2 受体的拮抗剂[11]。

2. N2Z: 镇痛作用。对化学、电、热板刺激法引起的小鼠疼痛均有镇痛作用。对电刺激的镇痛作用较吗啡弱, 与颅痛定相当。抑制乙酸产生扭体反应的 ED_{50} 为 223mg/kg[6]。治疗血管性头痛和偏头痛[10]。

3. A3: 解痉作用。对离体兔和豚鼠肠有解痉作用[6]。

4. N5B: 镇静作用。对小鼠自发活动抑制的 ED_{50} 为 258mg/kg, 对小鼠的 LD_{50} 为 928mg/kg[6]。

5. C2B9: 降压作用。对狗、大鼠有降压作用, 临床用于原发性Ⅰ、Ⅱ期高血压, 起效慢,

作用平稳,疗效持久[10]。

6. V11Z: 抗氧作用。抑制 Fe^{2+}/VC、CCl_4/NADPH 或 Fe^{3+}/NADPH 诱导的微粒体脂质过氧化作用,且呈剂量依赖关系[12]。

【参考文献】

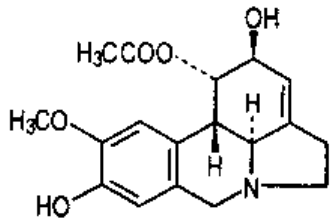
1. 陈嫣,等. 中草药,1985,16(1):1
2. Cava M P, et al. *J Org Chem*, 1968, 33(7):2785
3. Ohiri F C, et al. *Planta Med*, 1983, 49(3):162
4. *CA* 1992, 117:108220v
5. 阮德春,等. 云南植物研究,1991,13(2):225
6. 陈林芳,等. 中国药理学报,1985,6(3):156
7. 陈嫣,等. 植物学报,1994,36(6):486
8. 张振德,等. 中国药理学报,1986,7(6):522
9. 施卫星,等. 中国药理学报,1984,5(4):222
10. 金国章. 药学学报,1987,22(6):472
11. 尤春来,等. 中国药理学报,1996,17(4):382
12. *CA* 1993, 119:195131z

Sternbergine
黄石蒜碱*

【索引编号】 2-S0068

【化学名】 Galanthan-1, 2, 9-triol, 3, 12-didehydro-10-methoxy-, 1-acetate, (1α, 2β)-

【结构式】



【CAS】 96253-76-8

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{21}NO_5$; 331.37

【化学分类】 生物碱 alkaloid

【物理性状】 白色针晶(氯仿), mp105~112℃;熔后继续加热又再结晶, mp197~202℃, $[\alpha]_D^{25}$ -78.8°(c=0.7, 氯仿)。UVλ_{max}(CH_3CN)nm(lg ε):286(3.51), 222(3.90)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3595, 3540, 1730, 1600, 1020。MS m/z(rel.int.):331(M^+, 50), 314(0.2), 270(40), 254(14), 252(18), 229(95), 228(100), 43(18)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

石蒜科(Amaryllidaceae)

约瑟芬布伦维吉* *Brunsvigia josephina* (Red.)Ker-Gall. 球茎(收率:0.0003%)[2]

黄石蒜* *Sternbergia lutea* Ker－Gawl. 球茎(收率:0.0148%)[1]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对人淋巴瘤(Molt4)、鼠小泡非肿瘤纤维细胞瘤(LMTK)的细胞毒 ED_{50}(μg/mL)分别为:13、7.0[3]。

2. V9Z: 抑制植物生长活性。有抑制马铃薯块茎中抗坏血酸生物合成的作用[4]。

【参考文献】

1. Evidente A, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(6):1003
2. Viladomat F, et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(3):809
3. Weniger B, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1):77
4. Evidente A, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(12):2739

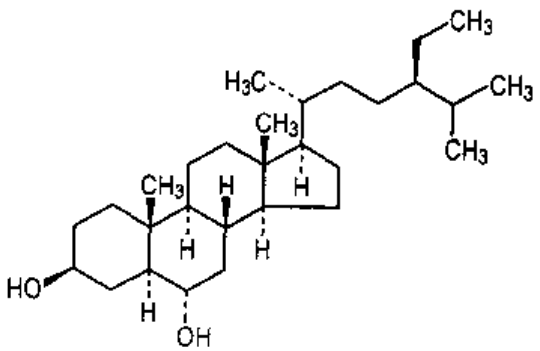
5α－Stigmastane－3β, 6α－diol
5α－豆甾烷－3β, 6α－二醇

【索引编号】 2－S0069

【异名】 24*R*－Ethyl－5α－cholestane－3β, 6α－diol

【化学名】 Stigmastane－3, 6－diol(3β, 5α, 6α)－

【结构式】



【CAS】 112244－29－8

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{52}O_2$; 432.73

【化学分类】 植物甾醇 phytosterol

【物理性状】 无色棱晶, mp207～209℃, $[\alpha]_D^{20}$ 41.8°(c = 0.74, 乙醇)[1], mp102～104℃[2]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3250(OH), 2925, 2850。MS *m/z*(rel.int.): 432(M^+, 27), 414(M－18, 26), 231(46), 138(3)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 葫芦科(Cucurbitaceae)

栝楼 *Trichosanthes kirilowii* Maxim. 种子[3]

2. 胡颓子科(Elaeagnaceae)

倒卵叶胡颓子 *Elaeagnus obovata* Li 根[4]

3. 豆科(Leguminosae)

香花崖豆藤 *Millettia dielsiana* Harms 根[1]

密花豆 *Spatholobus suberectus* Dunn 根[1]

4. 榆科(Ulmaceae)

光叶山黄麻 *Trema virgata* Blume 心木[5]

5. 荨麻科(Urticaceae)

大荨麻 *Urtica dioica* L. 根[2]

【活性及代码】

1. B2A：溶解纤维蛋白活性。体外试验，在浓度为 1mg/mL 时，在纤维蛋白板上溶解活性为 21.4mm[1]。

2. M1A：抗炎活性。对 TPA 诱导的小鼠炎症呈抑制作用，ID_{50}为 0.5mg/耳，在 1mg/耳时，抑制率 84%[6]。

【参考文献】

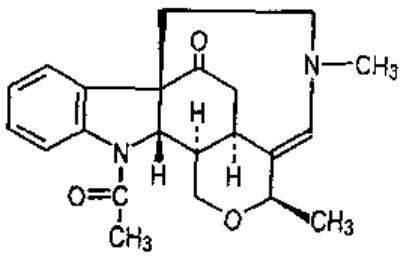
1. Fukuyama Y, et al. *Planta Med*, 1988, 54(1): 34
2. Chaurasia N, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(5): 881
3. Kimura Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(10): 1813
4. *CA* 1995, 123: 310300a
5. *CA* 1994, 120: 73447g
6. Kimura Y, et al. *Biol Pharm Bull*, 1995, 18(11): 1617

Strychnobrasiline
巴西马钱碱*

【索引编号】 2-S0070

【化学名】 3,4-Secocuran-3-one, 1-acetyl-20,21-didehydro-17,19-epoxy-4-methyl-, (19*R*)-

【结构式】



【CAS】 34227-00-4

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{26}N_2O_3$; 366.46

【化学分类】 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 结晶(乙醚)，mp205～208℃，$[\alpha]_D^{26}$ + 156°(c = 0.91，氯仿)[1]。UVλ_{max} (EtOH)nm: 250, 277(sh)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2980, 2920, 2870, 1660, 1650, 1590, 1480, 1380, 1360, 1320, 1290, 1260, 1170, 1110, 1090, 1040, 970, 860, 820, 760。MS *m/z*: 366 (M^+, 96), 351(10), 194(33), 186(24), 185(14), 180(22), 166(33), 152(22), 144(100), 143

(30), 138 (20), 136 (20), 130 (21), 122 (31), 110 (24), 108 (23), 96 (23)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR。CD[3]。

【植物来源】

马钱科(Loganiaceae)

巴西马钱* *Strychnos brasiliensis*(Spreng.)Mart. 树干,树皮[1]

马达加斯加马钱* *Strychnos mostueoides* 根皮[4]

Strychnos myrtoides 茎皮(收率:0.12%)[5]

Strychnos soubrensis Hutch.et Dalz. 茎皮[2]

【活性及代码】

P1D:抗疟作用。显著提高氯喹的抗疟活性,对耐氯喹的恶性疟原虫株 FC M29/cameroon CQ 耐药株有显著活性[5]。

【参考文献】

1. Iwataki I, et al. *Tetrahedron*, 1971, 27(12):2541

2. Ohiri F C, et al. *J Nat Prod*, 1983, 46(3):369

3. Angenot L, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(8):2746

4. *CA* 1992, 116:148160m

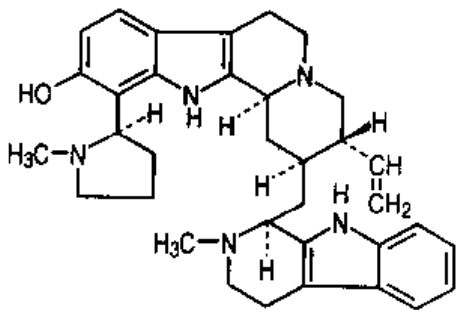
5. Rasoanaivo P, et al. *Planta Med*, 1994, 60(1):13

Strychnopentamine
马钱子五胺*

【索引编号】 2-S0071

【化学名】 17-Norcorynan-11-ol, 18, 19-didehydro-12-(1-methyl-2-pyrrolidinyl)-16-(2, 3, 4, 9-tetrahydro-2-methyl-1*H*-pyrido[3, 4-b]indol-1-yl)-, [12(*R*), 16(*S*)]-

【结构式】



【CAS】 63209-34-7

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{43}N_5O$; 549.76

【化学分类】 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 UV。IR。MS[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

马钱科(Loganiaceae)

乌桑巴拉马钱* *Strychnos usambarensis Gilg* 叶，茎皮[3]

【活性及代码】

1.K6Z：抗癌活性。体外对肝癌、B16 黑色素瘤、艾氏腹水癌细胞有效，体内明显减少小鼠艾氏腹水癌的细胞数，延长存活时间，但在高剂量时，对肝脏有损害并有部分溶血作用[3]。

2.P1D：抗疟活性。抗恶性疟原虫的活性为氯喹的两倍[4]，IC_{50}为 0.164μM[5]。

3.V10Z：杀虫活性。对肠贾第虫的 IC_{50}为 7.30μM，对溶组织内阿米巴虫(*Entamoeba histolytica*)的 IC_{50}为 14.0μM[5]。

4.K1Z：对 KB 细胞的 IC_{50}为 35μM[5]。体外对 B16 黑色素瘤和非癌性人成纤维细胞也有强的抑制作用。在浓度＜1μg/mL 时，可使细胞死亡[6]。

【参考文献】

1. *CA* 1978, 89:129770t
2. Tavernier D, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(2):557
3. Quetin－Leclercq J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(1):59
4. Wright C W, et al. *Planta Med*, 1991, 57(4):337
5. Wright C W, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(3):149
6. *CA* 1992, 116:51042m

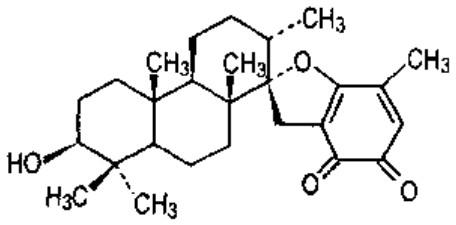
Stypoldione
棕叶藻二酮*

【索引编号】 2－S0072

【异名】 环氧羟基三甲基环断胆甾二烯二酮

【化学名】 16, 24－Cyclo－13, 17－secochola－16, 20(22)－diene－23, 24－dione, 14, 17－epoxy－3－hydroxy－4, 4, 8－trimethyl－, (3β, 5α, 13α)－

【结构式】



【CAS】 71103－05－4

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{38}O_4$；426.60

【化学分类】 苯醌 benzoquinone

【物理性状】 晶体(乙醚－甲醇)，mp170℃(分解)，$[\alpha]_D^{25}$ －65.1°(c＝0.461，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：475(882)，270(2470)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3500(OH)，1675(C＝O)，1650[1]。HRMS *m/z*：428(M＋2，30.8)，412(27.3)，257(100)，191(37.8)，175(35)，175(28.7)，135(77)，107(66.5)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

网地藻科(Dictyotaceae)

棕叶藻 *Stypopodium zonale*(Lamx.)Papenfuss[2]

【活性及代码】

1.K6Z：抗癌活性。对 P388 有抑制作用[3]。

2.K1Z：细胞毒活性。具有很强的细胞毒作用，对受精海胆卵细胞的同步分裂有抑制作用，其 ED_{50} 为 1.1μg/mL[2]。

3.V10Z：鱼毒作用。在浓度 1.0μg/mL 时，对草食性鱼呈毒性[2]。

【参考文献】

1. Gerwick W H, et al. *Tetrahedron Lett*, 1979(2):145

2. Gerwick W H, et al. *J Org Chem*, 1981, 46(1):22

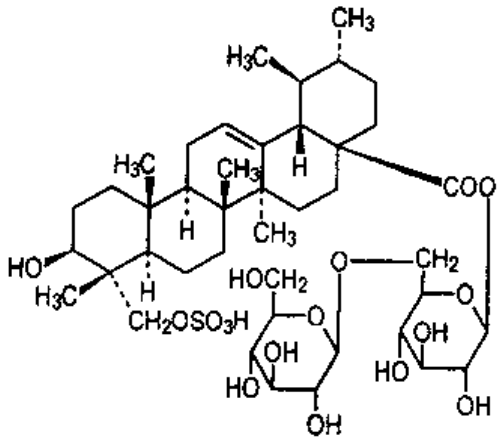
3. 唐慰慈. 中草药, 1985, 16(2):83

Sulfopatrioside Ⅰ
硫败酱甙 Ⅰ

【索引编号】 2-S0073

【化学名】 Urs-12-en-28-oic acid, 3-hydroxy-23-(sulfooxy)-28-(6-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-β-*D*-glucopyranosyl)ester, (3β, 4α)-

【结构式】



【CAS】 125343-11-5

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{68}O_{17}S$; 877.06

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside; 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 其钠盐为无色细晶(乙醇), mp239～242℃, $[\alpha]_D^{20}$ + 19.2°(c = 0.33, 吡啶)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1720, 1220, 1060, 825。FABMS *m/z*: 897([M($C_{42}H_{67}NaO_{17}S$) - H]$^-$, 3), 875[(M - Na)$^-$, 22], 713(2), 551(9), 507(50), 297(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

败酱科(Valerianaceae)

黄花败酱 *Patrinia scabiosaefolia* Fischer 种子(收率:0.36%)[2]

【活性及代码】

J5A：抗病毒作用。用于控制艾滋病病毒(HIV)[2]。

【专利状况】

药品专利：Nakanishi T, et al. JP 01207262(1989, 5pp)[2]

【参考文献】

1. Inada A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(11): 4269

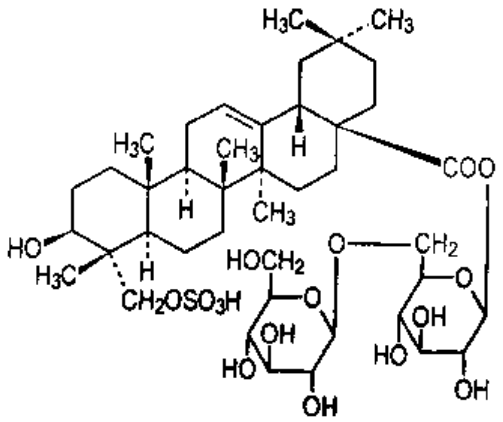
2. *CA* 1990, 112: P84160u

Sulfopatrioside Ⅱ
硫败酱甙 Ⅱ

【索引编号】 2-S0074

【化学名】 Olean-12-en-28-oic acid, 3-hydroxy-23-(sulfooxy)-28-(6-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-β-*D*-glucopyranosyl)ester, (3β, 4α)-

【结构式】



【CAS】 125343-12-6

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{68}O_{17}S$; 877.06

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside; 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 其钠盐为无色细晶(乙醇), mp242～244℃, $[\alpha]_D^{20}$ +25.3°(c=0.39, 吡啶)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 1720, 1230, 1050, 825。FABMS *m/z*: 897([M($C_{42}H_{67}NaO_{17}S$)-H]$^-$, 9), 875[(M-Na)$^-$, 47], 713(1), 551(10), 507(9), 297(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

败酱科(Valerianaceae)

黄花败酱 *Patrinia scabiosaefolia* Fischer 种子(收率：0.38%)[2]

【活性及代码】

J5A：抗病毒作用。用于控制艾滋病病毒(HIV)[2]。

【专利状况】

药品专利：Nakanishi T, et al. JP 01207262(1989, 5pp)[2]

【参考文献】

1. Inada A, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(11): 4269

2. *CA* 1990, 112: P84160u

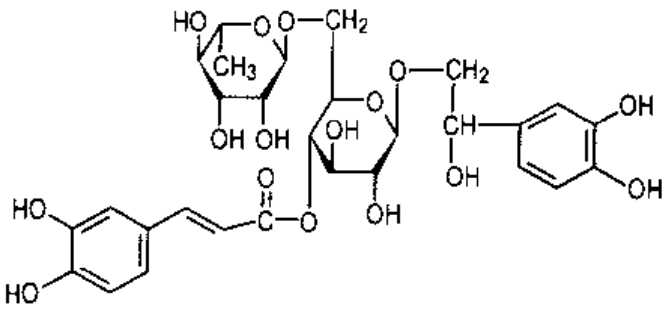
Suspensaside
悬垂连翘甙*

【索引编号】 2-S0075

【异名】 Forsythoside C

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-(3,4-dihydroxyphenyl)-2-hydroxyethyl 6-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-4-[3-(3,4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)-

【结构式】



【CAS】 84213-44-5

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{36}O_{16}$; 640.59

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无色粉末, mp177~182℃, $[\alpha]_D^{18}$ -18.7°(c=1.7, 甲醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε):219(4.21), 245(3.92), 290(3.99), 302(3.99), 332(4.12); (EtOH+NaOH):292, 363。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3600~3100(OH), 1690(conjugated, C=O), 1600(C=C)。FDMS *m/z*:640(M^+)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

木犀科(Oleaceae)

欧洲连翘* *Forsythia europaea* Degen et Bald. 果实(含量:0.1%)[3]

欧洲连翘* *Forsythia europaea* Degen et Bald. 叶[4]

朝鲜连翘 *Forsythia koreana* Nakai 果实(收率:0.228%)[5]

连翘 *Forsythia suspensa* (Thunb.)Vahl 果实(收率:0.75%)[5]

连翘 *Forsythia suspensa* (Thunb.)Vahl 叶(含量:0.76%)[4]

【活性及代码】

1.R8A: 抗哮喘和抗过敏活性。选择性地抑制 5-脂氧化酶产物 5-HETE 和白三烯 B_4(LTB_4)在人外周多形核细胞中的形成, 其 IC_{50}(μM)分别为 49.0 和 8.85。在大鼠腹膜细胞中抑制花生四烯酸形成 5-HETE, IC_{50}为 7.97μM[6]。

2.E8: 体外对 cAMP 磷酸二酯酶有高的抑制作用, 其 IC_{50}为 183μM[7]。

3.J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌 *S.aureus* Terashima 的 MIC 为 4.1mM(2.6 mg/mL)[5]。

【参考文献】

1. Nishibe S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1982, 30(10): 4548
2. Andary C, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(3): 855
3. Yukio N, et al. 生药学杂志(日), 1991, 45(4): 327
4. Yukio N, et al. 生药学杂志(日), 1992, 46(3): 254
5. Kitagawa S, et al. 药学杂志(日), 1987, 107(4): 274
6. Kimura Y, et al. *Planta Med*, 1987, 53(2): 148
7. Kitagawa S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(3): 1209

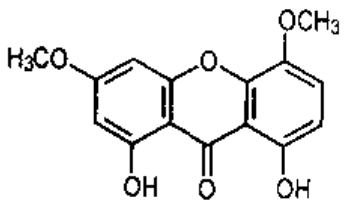
Swerchirin
獐牙菜精

【索引编号】 2-S0076

【异名】 甲基獐牙菜呫酮, Methylbellidifolin, 1, 8-Dihydroxy-3, 5-dimethoxyxanthone

【化学名】 9*H*-Xanthen-9-one, 1, 8-dihydroxy-3, 5-dimethoxy-

【结构式】



【CAS】 521-65-3

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{12}O_6$; 288.26

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 黄色针晶(95%乙醇), mp186℃。 UVλ_{max}(MeOH) nm: 253, 277, 333, 395。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3100~2500(chelated-OH), 1668, 1639, 1609, 1580, 1490, 1370, 1278[1]。 MS *m/z*: 288(M)$^+$., 273, 256[2]。 ^{1}HNMR[3]。 ^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

1. 石竹科(Caryophyllaceae)

王不留行 *Saponaria vaccaria* L.[5]

2. 龙胆科(Gentianaceae)

喉毛花 *Comastoma pulmonarium* (Turcz.) Toyohuni 全草[1]

高山龙胆 *Gentiana algida* Pall. 地上部分[6]

肋柱花 *Lomatogonium rotatum* (L.) Fries 嫩枝[7]

Swertia chirayita (Roxb. ex Flem.) Karst. 全草[8]

日本獐牙菜 *Swertia japonica* Makino 全草[4]

叶柄獐牙菜 *Swertia petiolata* Royle 地上部分[3]

【活性及代码】

1.A10B：降糖活性。雄性大鼠血糖下降 40%时的 ED_{50}为 23.1mg/kg(口服)[8]。

2.A5B：抗肝毒活性。对 CCl_4、半乳糖胺诱导的大鼠肝细胞损害有保护作用[9]。

3.V11Z：化学荧光试验有抗氧活性[10]。

【专利状况】

药品专利：Nanba T, et al. JP 07206673(1995, 8pp)[11]

【参考文献】

1. 樊淑芬, 等. 植物学报, 1988, 30(3):303
2. Asthana R K, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(3):1037
3. Khetwal K S, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(4):1265
4. Ishimaru K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(5):1563
5. Kazmi S N H, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(12):3572
6. *CA* 1995, 123:251362x
7. *CA* 1995, 123:251301b
8. Bajpai M B, et al. *Planta Med*, 1991, 57(2):102
9. Hikino H, et al. 生药学杂志(日), 1984, 38(4):359
10. *CA* 1994, 121:251278h
11. *CA* 1995, 123:P246855f

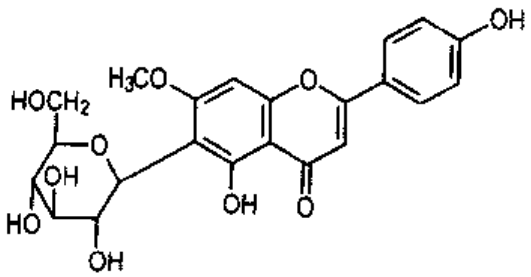
Swertisin
当药黄素

【索引编号】 2-S0077

【异名】 Flavecommeletin, Flavocommelitin

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 6-β-*D*-glucopyranosyl-5-hydroxy-2-(4-hydroxyphenyl)-7-methoxy-

【结构式】



【CAS】 6991-10-2

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{22}O_{10}$; 446.41

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶(70%乙醇), mp243℃。UVλ_{max}(MeOH) nm: 272, 336; (+$AlCl_3$):280, 302, 349, 380; (+$AlCl_3$+HCl): 280, 302, 353, 380。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:

3380, 2900, 1650, 1604, 1488, 1445, 1350, 1286, 1242, 1201, 1178, 1130, 1115, 1074, 1035, 985, 922。MS m/z:298($M^+ - 148$, $C_5H_8O_5$), 297, 284[1]。NMR[2]。

【植物来源】

1. 爵床科(Acanthaceae)

肋爵床 *Justicia pectoralis* Jacq. 全株(收率:0.0022%)[3]

2. 天南星科(Araceae)

马蹄莲 *Zantedeshia aethiopica* (L.)Sprenger[4]

3. 龙胆科(Gentianaceae)

喉毛花 *Comastoma pulmonarium* (Turcz.)Toyohuni 全草[1]

抱茎獐牙菜 *Swertia franchetiana* H.Smith 全草[5]

日本当药 *Swertia japonica* Makino[6]

青叶胆 *Swertia mileensis* T.N.He et W.L.Shi[2]

川西獐牙菜 *Swertia mussotii* Franch. 全草[7]

4. 鸢尾科(Iridaceae)

Iris germanica L.var.*alba* 叶[8]

5. 鼠李科(Rhamnaceae)

枣 *Ziziphus jujuba* Miller 种子[9]

【活性及代码】

1.A5B: 保肝活性。剂量在1.0mg/mL时,对CCl_4和GalN诱导的大鼠肝中毒有保护作用[6]。本品也抑制小鼠肝脏涎酶[10]。

2.E12: 浓度为50μg/mL时,对黄嘌呤氧化酶的抑制率为24.9%[11]。

3.E27: 浓度为91μg/mL时,对流感病毒涎酶的抑制率为7.5%[12]。

【专利状况】

药品专利:Myahara R, et al.JP 0196106(1989, 8pp)[13]

【参考文献】

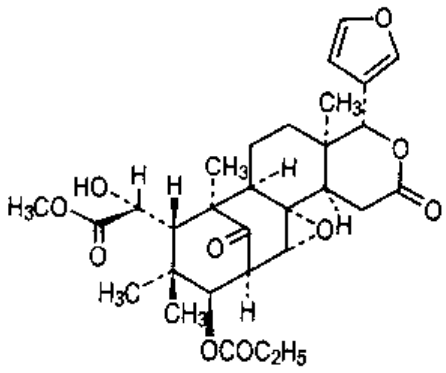
1. 樊淑芬,等. 植物学报, 1988, 30(3):303
2. 梁庆新,等. 中草药通讯, 1979, 10(9):385
3. Joseph H, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(4):804
4. *CA* 1992, 117:167685y
5. 丁经业,等. 植物学报, 1988, 30(4):414
6. Hikino H, et al. 生药学杂志(日), 1984, 38(4):359
7. 孙洪发,等. 植物学报, 1991, 33(1):31
8. *CA* 1994, 121:130005h
9. Tanaka Y, et al. 生药学杂志(日), 1991, 45(2):148
10. *CA* 1989, 111:70925q
11. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2):345
12. Nagai T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5):1329
13. *CA* 1989, 111:P219115k

Swietemahonin A
桃花心木素 A*

【索引编号】 2-S0078

【化学名】 1,5-Methano-2*H*,8*H*-oxireno[1,8]cycloocta[1,2-*f*][2] benzopyran-4-acetic acid, 8-(3-furanyl)dodecahydro-α-hydroxy-3,3,5,7a-tetramethyl-10-oxo-2-(1-oxopropoxy)-, methyl ester, [1*R*-[1α,2β,4α(*R**),5α,5aα,7aα,8α,11aα,11b*S**,12aβ]]-

【结构式】



【CAS】 121825-44-3

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{38}O_{10}$; 558.62

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(乙酸乙酯-异丙醚), mp174~174.5℃, $[\alpha]_D$ -12.2°(c=0.88, 氯仿)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$:3500, 1735, 1725, 1710, 1500, 880。MS *m/z*:558, 484, 466, 420, 395, 346, 311, 237(base peak)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

桃花心木 *Swietenia mahagoni* Jacq. 种子(收率:0.01%)[1]

【活性及代码】

B1A: 对抗 PAF 诱导的兔血小板聚集的 IC_{50}为 40.3μg/mL, 小鼠腹腔注射 10mg/kg 能降低 PAF 引起的死亡率[1], 浓度为 100μg/mL 时, 对 PAF 诱导的家兔血小板聚集抑制率为 97.4%[3]。

【参考文献】

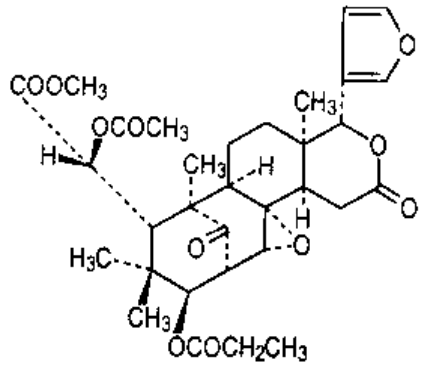
1. Ekimoto H, et al. *Planta Med*, 1991, 57(1):56
2. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(4):894
3. Kadota S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1989, 30(9):1111

Swietemahonin B
桃花心木素 B*

【索引编号】 2-S0079

【化学名】 1,5-Methano-2*H*,8*H*-oxireno[1,8]cycloocta[1,2-f][2]benzopyran-4-acetic acid, α-(acetyloxy)-8-(3-furanyl)dodecahydro-3,3,5,7a-tetramethyl-10,13-dioxo-2-(1-oxopropoxy)-methyl ester, [1*R*-[1α,2β,4α(*R**),5α,5aα,7aα,8α,11aα,11b*S**,12aβ]]-

【结构式】



【CAS】 128321-87-9

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{40}O_{11}$; 600.66

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(乙酸乙酯-异丙醚), mp286~287℃, [α] -6.8°(c=1.48, 氯仿)。IR$\nu_{max}cm^{-1}$: 1750, 1740, 1720, 1710, 1500, 880。MS *m/z*: 600(M^+), 540, 462, 353, 279(base peak), 219。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

桃花心木 *Swietenia mahagoni* Jacq. 种子(收率: 0.002%)[1]

【活性及代码】

B1A: 抗血小板聚集活性。对兔血小板聚集呈抑制作用[1]。

【参考文献】

1. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(4): 894

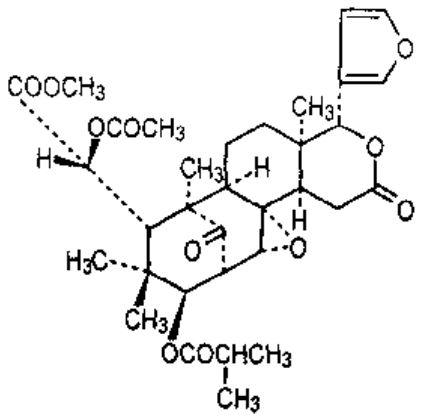
Swietemahonin C
桃花心木素 C*

【索引编号】 2-S0080

【化学名】 1,5-Methano-2*H*,8*H*-oxireno[1,8]cycloocta[1,2-f][2]benzopyran-4-acetic acid, α-(acetyloxy)-8-(3-furanyl)dodecahydro-3,3,5,7a-tetramethyl-2-(2-methyl-1-oxopropoxy)-10,13-dioxo-methyl ester, [1*R*-[1α,2β,4α(*R**),5α,5aα,

7aα, 8α, 11aα, 11bS*, 12aβ]] -

【结构式】



【CAS】 128327-88-0

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{42}O_{11}$; 614.69

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(乙酸乙酯-异丙醚), mp309~310℃, $[\alpha]_D$ -10.8°(c=0.93, 氯仿)。 IRν_{max} cm^{-1}: 1750, 1740, 1720, 1500, 800。 MS m/z: 614(M^+), 596, 476, 367, 279 (base peak), 219。 CD。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

桃花心木 *Swietenia mahagoni* Jacq. 种子(收率:0.0004%)[1]

【活性及代码】

B1A: 抗血小板聚集活性。对兔血小板聚集呈抑制作用[1]。

【参考文献】

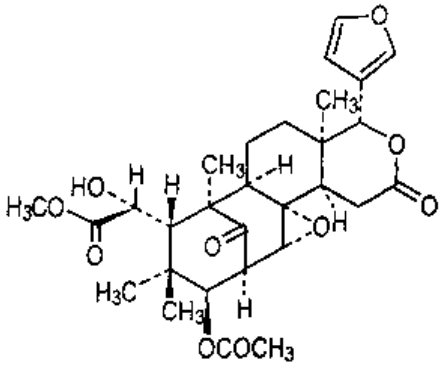
1. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(4): 894

Swietemahonin D
桃花心木素 D*

【索引编号】 2-S0081

【化学名】 1,5-Methano-2*H*,8*H*-oxireno[1,8]cycloocta[1,2-*f*][2]benzopyran-4-acetic acid, 2-(acetyloxy)-8-(3-furanyl)dodecahydro-α-hydroxy-3,3,5,7a-tetramethyl-10,13-dioxo-methyl ester, [1*R*-[1α, 2β, 4α(*R**), 5α, 5aα, 7aα, 8α, 11aα, 11bS*, 12aβ]]-

【结构式】



【CAS】 128355-18-0

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{36}O_{10}$; 544.60

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(乙酸乙酯-异丙醚), mp191～192℃, $[\alpha]_D$ -44.7°(c=0.21, 氯仿)[1]。IR$\nu_{max}cm^{-1}$:3500, 1740, 1730, 1720, 1710, 1500, 880[2]。MS m/z:544(M^+), 484, 466, 406, 395, 346, 297, 237(base peak)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

桃花心木 *Swietenia mahagoni* Jacq. 种子(收率:0.00049%)[1]

【活性及代码】

B1A: 血小板聚集抑制剂。对抗PAF诱导的家兔血小板聚集, 其 IC_{50}为40.2μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Ekimoto H, et al. *Planta Med*, 1991, 57(1):56

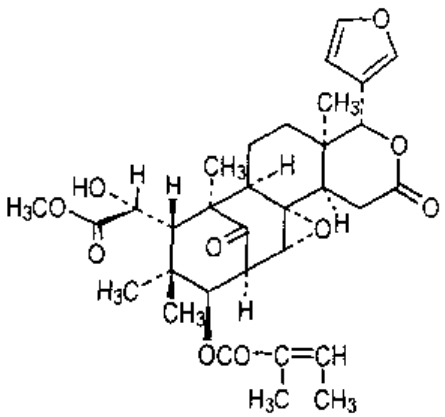
2. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(4):894

Swietemahonin E
桃花心木素 E*

【索引编号】 2-S0082

【化学名】 1,5-Methano-2*H*,8*H*-oxireno[1,8]cycloocta[1,2-f][2]benzopyran-4-acetic acid, 8-(3-furanyl)dodecahydro-α-hydroxy-3,3,5,7a-tetramethyl-2-[(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)oxy]-10-oxo-, methyl ester, [1*R*-[1α, 2β(*E*), 4α, 5α, 5aα, 7aα, 8α, 11aα, 11bS*, 12aα]]

【结构式】



【CAS】 121825-42-1

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{40}O_{10}$；584.66

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(乙酸乙酯-异丙醚)，mp151～152℃，$[\alpha]_D$ -20.7°(c=0.58，氯仿)[1]。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3550，1735，1720，1710，1510，875[2]。MS m/z：584(M^+)，485，467，446，396，346，337，237[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

桃花心木 *Swietenia mahagoni* Jacq. 种子(收率：0.0079%)[1]

【活性及代码】

B1A：对抗由 PAF 诱导的血小板聚集，其 IC_{50}为 51.2μg/mL，小鼠腹腔注射 100mg/kg 能降低 PAF 引起的小鼠死亡数，其生存率为 40%，对照组为 12.5%[1]；100μg/mL 时，对 PAF 诱导的家兔血小板聚集的抑制率为 91.7%[3]。

【参考文献】

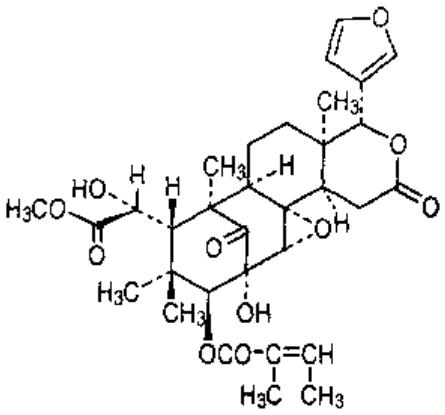
1. Ekimoto H, et al. *Planta Med*, 1991, 57(1): 56
2. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(4): 894
3. Kadota S, et al. *Tetrahedron Lett*, 1989, 30(9): 1111

Swietemahonin G
桃花心木素 G*

【索引编号】 2-S0083

【化学名】 1,5-Methano-2*H*,8*H*-oxireno[1,8]cycloocta[1,2-f][2]benzopyran-4-acetic acid, 8-(3-furanyl)dodecahydro-α,1-dihydroxy-3,3,5,7a-tetramethyl-2-[(2-methyl-1-oxo-2-butenyl)oxy]-10,13-dioxo-methyl ester, [1*S*-[1α,2α(*E*),4β(*S**),5β,5aβ,7aβ,8β,11aβ,11b*R**,12aα]]-

【结构式】



【CAS】 128355-19-1

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{40}O_{11}$；600.66

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶(乙酸乙酯－异丙醚)，mp135～137℃，$[\alpha]_D$ －15.9°(c＝0.57，氯仿)[1]。IR$\nu_{max}cm^{-1}$：3500，1740，1735，1720，1710，1500，880[2]。MS m/z：600(M^+)，544，500，483，455，406，297，237[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

桃花心木 *Swietenia mahagoni* Jacq. 种子(收率：0.001%)[1]

【活性及代码】

B1A：血小板聚集抑制剂。对抗由 PAF 诱导的家兔血小板聚集，其 IC_{50} 为 42.6 μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Ekimoto H, et al. *Planta Med*, 1991, 57(1): 56

2. Kadota S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(4): 894

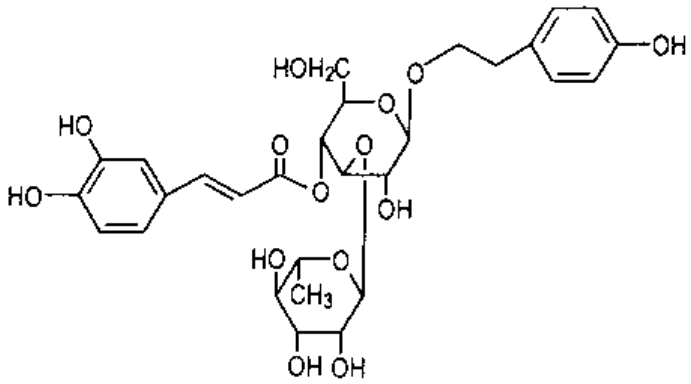
Syringalide A 3′－α－*L*－rhamnopyranoside
丁香力甙 A 3′－α－*L*－吡喃鼠李糖甙*

【索引编号】 2－S0084

【异名】 Syringalide A 3′－α－*L*－rhamnoside

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, 2－(4－hydroxyphenyl)ethyl 3－*O*－(6－deoxy－α－*L*－manopyranosyl)－4－[3－(3,4－dihydroxyphenyl)－2－propenoate], (*E*)－

【结构式】



【CAS】 110327－00 9

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{36}O_{14}$；608.59

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3400，1606，1518。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．木犀科(Oleaceae)

银木犀 *Osmanthus asiaticus* Nakai 叶[2]

网脉丁香* *Syringa reticulata*(Blume)Hara 鲜叶[3]

2．列当科(Orobanchaceae)

肉苁蓉 *Cistanche deserticola* C.Y.Ma 茎(收率：0.010%)[4]

管花肉苁蓉 *Cistanche tubulosa*(Schrenk)Hook.f. 全草(收率：0.00014%)[1]

【活性及代码】

V11Z：抑制脂质过氧化活性。对大鼠肝微粒体的脂质过氧化有抑制活性，对 VC/Fe^{2+} 和 ADP/NADPH/Fe^{3+} 所引起的过氧化作用的 IC_{50}(μM)分别为 10.3 和 65.4[4]。

【参考文献】

1．Yoshizawa F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(7): 1927

2．*CA* 1993, 118: 56162b

3．Kikuchi M, et al. 药学杂志(日), 1987, 107(5): 350

4．Xiong Q, et al. *Biol Pharm Bull*, 1996, 19(12): 1580

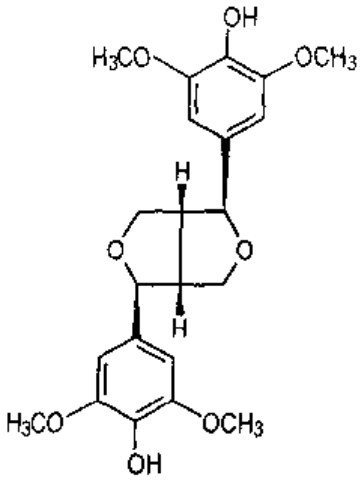
(＋)－Syringaresinol
(＋)－丁香树脂酚

【索引编号】 2－S0085

【异名】 (＋)－里立脂素 B，(＋)－Lirioresinol B

【化学名】 Phenol, 4, 4′－(tetrahydro－1*H*, 3*H*－furo[3, 4－c]furan－1, 4－diyl)bis[2, 6－dimethoxy－, [1S－(1α, 3aα, 4α, 6aα)]－

【结构式】



【CAS】 21453－69－0

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{26}O_8$；418.44

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 棱晶(甲醇)[1]，mp173～175℃，$[\alpha]_D^{25}$ + 12.8°(c = 0.05，氯仿)。UVλ_{max}(95%EtOH)nm(lg ε)：220(sh，4.16)，239(4.05)，273(3.27)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3450，3080，1600，1510，1445，1415，1370，1190，1100，980，840，730。MS m/z：418(M^+，100)，403(3)，358(3)，280(4)，251(5)，235(11)，210(16)，193(25)，182(41)，181(65)，167(56)，161(18)，154(17)，151(19)。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．爵床科(Acanthaceae)

粉绿爵木* *Justicia glauca* Rottl．地上部分[3]

2．番荔枝科(Annonaceae)

塞内加尔番荔枝* *Annona senegalensis* Pers．叶(收率：0.0002%)[4]

泡泡 *Asimina triloba*(L.)Dunal 茎皮[5]

3．夹竹桃科(Apocynaceae)

黄蝉 *Allemanda neriifolia* Hook．枝[1]

4．五加科(Araliaceae)

台湾楤木 *Aralia bipinnata* Blanco 木质(收率：0.0013%)[6]

刺五加 *Eleutherococcus senticosus* Maxim．根[7]

5．菊科(Compositae)

匍匐根蒿* *Artemisia reptans* C.Sm．地上部分(收率：0.00091%)[8]

6．杜仲科(Eucommiaceae)

杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliver 树皮[9]

7．百合科(Liliaceae)

浙贝母 *Fritillaria thunbergii* Miq．茎叶[10]

8．木兰科(Magnoliaceae)

日本辛夷 *Magnolia kobus* DC.[11]

9. 防己科(Menispermaceae)

硬毛木防己 *Cocculus hirsutus*(L.)Diels 叶[12]

10. 兰科(Orchidaceae)

Ephemerantha fimbriata(Bl.)P.F.Hunt et Summerh. 茎(收率:0.00063%)[13]

11. 毛茛科(Ranunculaceae)

威灵仙 *Clematis chinensis* Osbeck 地上部分[14]

12. 瑞香科(Thymelaeaceae)

旧金山革木* *Dirca occidentalis* A.Gray 细枝,花(收率:0.000033%)[2]

雀瑞香* *Passerina vulgaris* Thoday 茎(收率:0.00004%)[15]

【活性及代码】

1.K1Z:细胞毒作用。体外有抗 P388 淋巴白血病活性,其 ED_{50}为 4.4μg/mL[15]。海幼虾 BST 试验:LC_{50}为 13.6μg/mL,PD 抑制率为 22.2%。对 A-549、MCF-7 和 HT-29 的 ED_{50}(μg/mL)依次为 14.9、3.69 和 15.5[5]。

2.V10Z:杀鱼作用[16]。

【专利状况】

衍生物专利:Murakami K, et al. JP 63215688(1988, 6pp)[17]

【参考文献】

1. Abe F, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(2):575
2. Badawi M M, et al. *J Pharm Sci*, 1983, 72(11):1285
3. Rajendiran C, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1991, 30B(7):681
4. You M, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(4):598
5. Zhao G, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(3):347
6. Hsiao J J, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(4):899
7. *CA* 1992, 117:219818r
8. Marco J A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(4):1095
9. Oshima Y, et al. *J Ethnopharmacol*, 1988, 23(2-3):159
10. 严铭铭,等. 中草药, 1994, 25(7):344
11. *CA* 1996, 124:226549b
12. *CA* 1987, 106:99448u
13. Tezuka Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(8):1346
14. *CA* 1996, 125:230319q
15. Guo J X, et al. *Planta Med*, 1984, 50(3):264
16. Tatematsu H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(4):1612
17. *CA* 1989, 110:P154801p

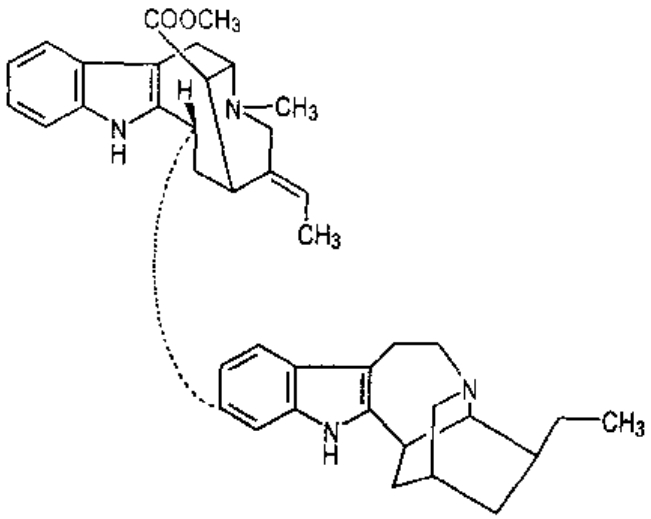
T

Tabernamine
山辣椒碱*

【索引编号】 2－T0001

【化学名】 Vobasan－17－oic acid, 3－ibogamin－13－yl－, methyl ester, (3α)－

【结构式】



【CAS】 59626－92－5

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{48}N_4O_2$；616.85

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 无定形固体，$[\alpha]_D^{20}$ －79°(c＝1，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε)：235(4.48)，286(4)，295(3.96)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3440，3290，2940，1720，1450[1]。MS m/z：630($M^+ + CH_3 - H$，2)，616(M^+，48)，436(38)，424(26)，422(32)，420(29)，305(20)，194(25)，183(20)，182(100)，181(67)，180(70)，149(24)，136(85)，135(40)，122(89)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

巴基山马茶 *Pagiantha cerifera* (Panch.et Seb.) Mrgf.[3]

澳大利亚马茶* *Peschiera australis*[4]

Stenosolen heterphyllus (Vahl) Mgf.[2]

革叶山辣椒 *Tabernaemontana dichotoma* Roxb.et Wall. 茎皮[2]

球形红月桂* *Tabernaemontana subglobosa* Merr. 叶 (收率：0.011%)[5]

【活性及代码】

N6B：兴奋中枢神经活性。在成瘾性试验中，其 SDD 125(Standard dealying dose 125)

为 0.0788μM/kg[3]。

【参考文献】

1. Perera P, et al. *Phytochemistry*, 1985, 24(9): 2097
2. Kan C, et al. *J Nat Prod*, 1984, 47(3): 478
3. Bert M, et al. *Planta Med*, 1988, 54(3): 191
4. *CA* 1994, 120: 212597w
5. Takayama H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 280

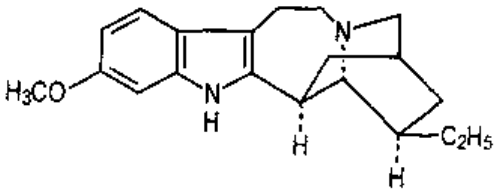
Tabernanthine
马山茶碱

【索引编号】 2－T0002

【异名】 Tabernanthin

【化学名】 Ibogamine, 13－methoxy

【结构式】



【CAS】 83－94－3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}N_2O$; 310.44

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 针状或亮片状结晶(乙醇), mp213.5～215℃。0.005mmHg 下升华温度 160℃, $[\alpha]_D^{20}$ －40°(丙酮)。溶于醇、苯、乙醚、氯仿, 几乎不溶于水。UVλ_{max}(EtOH) nm (lg ε): 228(4.53), 271(3.64), 299(3.77)[1]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

伊波加木 *Tabernanthe iboga* Baill. 根[1]

【活性及代码】

1. N6B: 兴奋中枢神经活性。在成瘾试验中, 其 SDD 125(standard delaying dose 125)为 0.020μM/kg[2]。

2. N2Z: 镇痛活性[1]。

3. Y5: 5－羟色胺拮抗剂[1]。刺激 5－羟色胺代谢[3]。

4. C1D1: 心血管作用。80μM 时非竞争性地拮抗大鼠主动脉和肠系膜动脉收缩[4]。为钙内流阻断剂[5]。对麻醉大鼠和狗, 能引起心律减慢和低血压, 但对由异丙肾上腺素诱导的低血压和心动过速无影响[6]。

5. N9A: 阻断对多种药物(如: 海洛因、可卡因、醇、尼古丁、咖啡因、苯异丙胺等)的生理和精神依赖性[7]。

【专利状况】

1. 药品专利：Lotsof H S. WO 9118609(1991, 15PP)[7]

2. 药品专利：Lotsof H S. US 5026697(1991, 4pp)[8]

【参考文献】

1. The *Merck Index*. 10th ed. 1983, 8903

2. Bert M, et al. *Planta Med*, 1988, 54(3): 191

3. *CA* 1984, 101: 144089n

4. *CA* 1985, 103: 171698h

5. *CA* 1984, 100: 96434b

6. *CA* 1982, 96: 46067n

7. *CA* 1992, 116: P00980b

8. *CA* 1992, 116: P17031x

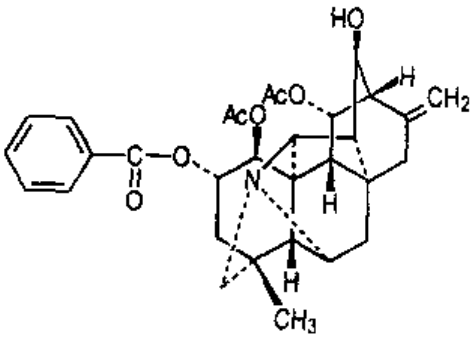
Tadzhaconine
塔吉乌头碱*

【索引编号】 2 - T0003

【异名】 拟黄花乌头碱, Anthoroidine, 1β - Acetoxy - 11 - acetyl - 2 - benzoylhetisine

【化学名】 Anthoroidine

【结构式】



【CAS】 11087 - 94 - 8

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{35}NO_7$; 533.62

【化学分类】 萜生物碱 terpenoidal alkaloid; 二萜 diterpenoid

【物理性状】 透明棱晶，放置呈细粉末[1]，mp263 ~ 264℃[2]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3070, 1660, 860(terminal methylene), 1600, 1580, 720(aromatic ring)。MS m/z: 533(M^+), 490, 474, 430, 414, 368, 352, 310, 292, 282, 264, 207, 122, 105(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR。X - ray[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

拟黄花乌头 *Aconitum anthoroideum* DC. 地上部分[2]

坚实乌头* *Aconitum firmum* Reichb. 根[3]

泽乌头 *Aconitum zeravschanicum* Steinb. 根（收率：0.4%）[1]

【活性及代码】

C1B：抗心律失常活性。对乌头碱致心律失常模型大鼠的 ED_{50} 为 0.3mg/kg，LD_{50} 为 12.8mg/kg，治疗指数（LD_{50}/ED_{50}）为 42.7[4]。

【参考文献】

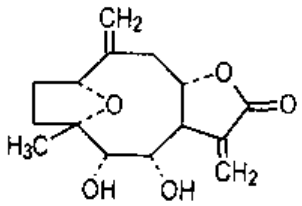
1. Yusupova I M, et al. *Chem Nat Compd*, 1992, 28(2-3): 335
2. *CA* 75: 126543w
3. Vaisov Z M, et al. *Chem Nat Compd*, 1993, 29(1): 71
4. Salimov B T, et al. *Chem Nat Compd*, 1996, 32(3): 366

Tanargyrolide
银叶菊蒿内酯*

【索引编号】 2-T0004

【化学名】 6,9-Epoxycyclodeca[b]furan-2(3*H*)-one, decahydro-4,5-dihydroxy-6-methyl-3,10-bis(methylene)-(3a*R**,4*R**,5*R**,6*S**,9*R**,11a*R**)-

【结构式】



【CAS】 128530-11-0

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_5$；280.32

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 油状物。IR ν_{max}（$CHCl_3$）cm^{-1}：3440(OH), 1750(α,β-unsaturated-γ-lactone), 1660(unsaturation)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

银叶菊蒿* *Tanacetum argyrophyllum* (C.Koch) Tzvel. var. *argyrophyllum* 地上部分（收率：0.0008%）[1]

【活性及代码】

J3Z：对金黄色葡萄球菌、巨大芽孢杆菌、枯草芽孢杆菌和大肠杆菌呈抗菌作用[1]。

【参考文献】

1. Goren N, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(5): 1467

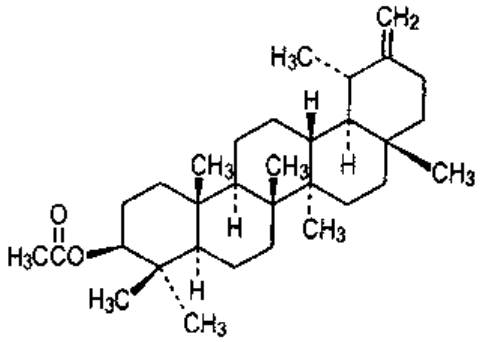
Taraxasteryl acetate
蒲公英甾醇乙酸酯

【索引编号】 2－T0005

【异名】 乙酸蒲公英甾醇酯，蒲公英醇醋酸酯，Taraxasterol acetate

【化学名】 Urs－20(30)－en－3－ol, acetate, (3β, 18α, 19α)－

【结构式】



【CAS】 6426－43－3

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{52}O_2$；468.77

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 无色针晶，mp243℃(分解)(二氯甲烷－丙酮)，$[\alpha]_D^{25}$ +85.0°(c=0.3，氯仿)[1]。mp212～214℃[2]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1730(C=O)，1245(C－O－C)，1640，3070，880(=CH_2)。MS m/z：468(M^+)，453，408(M^+－AcOH)，399，386，357，249，189，136，109，95，81。^{1}HNMR[3]。^{13}CNMR[4]。

【植物来源】

1．夹竹桃科(Apocynaceae)

红鸡蛋花 *Plumeria rubra* L. 全植物[5]

2．萝藦科(Asclepiadaceae)

牛角瓜 *Calotropis gigantea* (L.) Dryand ex Ait.f. 地上部分[6]

3．菊科(Compositae)

帚状藿香蓟* *Ageratum fastigiatum* (Gardn.) K.et R. 地上部分[7]

大一枝箭 *Crepis napifera* (Franch.) Babc. 根 (收率：0.032%)[3]

佩兰 *Eupatorium fortunei* (Turcz.) 地上部分[8]

河岸泽兰 *Eupatorium riparium* Regel 根[9]

日本旋覆花* *Inula britannica* L.subsp.*japonica* Kitam. 花 (收率：0.02%)[1]

沙旋覆花 *Inula salsoloides* (Turcz.) Ostenf. 地上部分[2]

山苦荬 *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 地上部分 (收率：0.0944%)[10]

山苦荬 *Ixeris chinensis* (Thunb.) Nakai 根 (收率：0.0764%)[10]

毛莲菜 *Picris hieracioides* L.subsp.*japonica* Krylov 根 (收率：0.1286%)[11]

毛莲菜 *Picris hieracioides* L.subsp.*japonica* Krylov 地上部分 (收率：0.0127%)[11]

锥花甜菊 *Stevia paniculata* Lag. 叶[12]

Tamaulipa azurea (DC.) K.et R. 地上部分 (收率:0.0025%)[13]

【活性及代码】

A5B: 抗肝炎作用。对免疫或化学物质诱导的肝毒有保护作用。对痤疮丙酸杆菌和脂多糖诱导的小鼠急性肝衰竭显示极强的保护作用,并呈剂量依赖关系,对 CCl_4 或 GalN 诱导的大鼠急性肝衰竭也有效[1]。

【专利状况】

药品专利:Iijima K, et al. JP 0692865(1994, 6pp)[14]

【参考文献】

1. Iijima K, et al. *Planta Med*, 1995, 61(1): 50
2. 陈杰, 等. 植物学报, 1992, 34(1): 62
3. 梁钜忠, 等. 中草药, 1982, 13(7): 296
4. Patra A, et al. *Org Magn Reson*, 1981, 17(3): 166
5. Akhtar N, et al. *Fitoterapia*, 1994, 65(2): 162
6. Sen S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8): 2919
7. Bohlmann F. *Phytochemistry*, 1981, 20(6): 1434
8. *CA* 1980, 92: 124927b
9. Bandara B M R, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(6): 1983
10. Shiojima K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(3): 509
11. Shiojima K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(10): 1634
12. Kohda H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1976, 24(5): 1040
13. Zdero C, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(1): 155
14. *CA* 1994, 121: P18016m

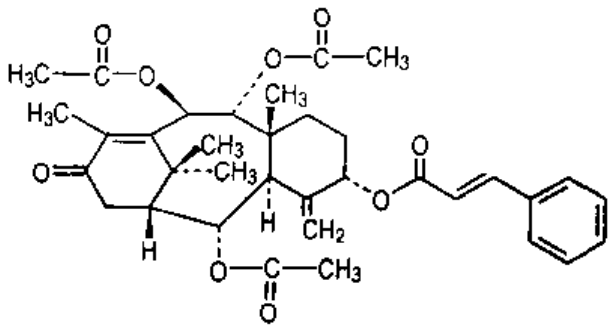
Taxinin
紫杉宁

【索引编号】 2-T0006

【异名】 紫杉素, 红豆杉素, Taxinine

【化学名】 2-Propenoic acid, 3-phenyl-, 5, 11, 12-tris(acetyloxy)-1, 2, 3, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 12a-dodecahydro-9, 12a, 13, 13-tetramethyl-4-methylene-8-oxo-6, 10-methanobenzocyclodecen-3-yl ester, [3*S*-[3α(*E*), 4aα, 5α, 6β, 11β, 12α, 12aβ]]-

【结构式】



【CAS】 3835－52－7

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{42}O_9$；606.71

【化学分类】 二萜 diterpenoid；紫杉烷 taxane

【物理性状】 无色针晶(二氯甲烷－乙酸乙酯)，mp266～268℃，$[\alpha]_D$ + 136°(c = 0.20，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：278(4.24)，224(sh，3.99)，218.5(4.05)，203(4.12)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：2950，1740，1715，1665，1640，1370，1230，1165，1025，775。MS m/z：606(M^+)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

红豆杉科(Taxaceae)

东北红豆杉变种 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc.var.*nana* Rehder 叶[3]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 种子[1]，叶[4,5]，果实[6]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 茎 (收率：0.041%)[7]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 叶，枝 (收率：0.009%)[8]

南方红豆杉 *Taxus mairei* S.Y.Hu 心木[9]

杂种紫杉 *Taxus media* Rehd. 针叶[10]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。在 10ug/mL 浓度时对小鼠白血病 L1210 细胞抑制率为 10.5%，对鼻咽癌 KB 细胞的抑制率为 4.8%[7]。

【参考文献】

1. Yoshizaki F, et al. 生药学杂志(日)，1986，40(4)：429

2. Appendino G, et al. *Phytochemistry*，1992，31(12)：4253

3. *CA* 1995，123：86266j

4. Chiang H C, et al. *J Chem Soc*，*Chem Commun*，1967(22)：1201

5. Yoshizaki F, et al. 生药学杂志(日)，1988，42(2)：151

6. *CA* 1989，110：121510q

7. Kobayashi J, et al. *Tetrahedron*，1994，50(25)：7401

8. 佟晓杰，等．药学学报，1994，29(1)：55

9. *CA* 1985，103：165998q

10. *CA* 1996，125：190577q

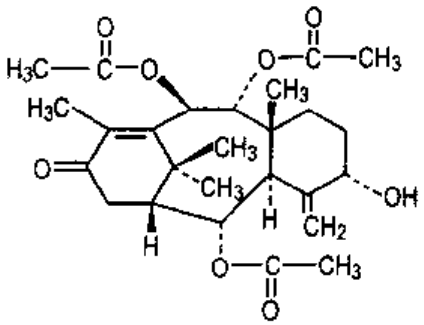
Taxinin A
紫杉宁 A

【索引编号】 2－T0007

【异名】 紫杉素 A，红豆杉素 A，Taxinine A

【化学名】 6,10－Methanobenzocyclodecen－8(2*H*)－one, 5, 11, 12－tris(acetyloxy)－1,3,4,4a,5,6,7,11,12,12a－decahydro－3－hydroxy－9,12a,13,13－tetramethyl－4－methylene－[3*S*－(3α,4aα,5α,6β,11β,12α,12aβ)]－

【结构式】



【CAS】 18530－09－1

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{36}O_8$；476.57

【化学分类】 二萜 diterpenoid；紫杉烷 taxane

【物理性状】 无色片晶，mp252～255℃，$[\alpha]_D^{11}$ + 80.7°(c = 0.08，氯仿)[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：270(4400)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1675[2]。EIMS *m/z*：476(M^+)，459，434，374，356，296，161，137，43(基峰)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

红豆杉科(Taxaceae)

红豆杉 *Taxus chinensis* (Pilger) Rehd.[3]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 枝叶 (收率：0.00048%)[1]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 叶[2]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 茎 (收率：0.0067%)[4]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。在10μg/mL浓度时，对人鼻咽癌KB细胞的抑制率为30.7%，对小鼠白血病L1210细胞的抑制率为55.0%，对后者的IC_{50}为8.9μg/mL[4]。

【参考文献】

1. 佟晓杰，等．药学学报，1994，29(1)：55

2. Chiang H C, et al. *J Chem Soc, Chem Commun*, 1967(23):1201

3. *CA* 1976, 84:118448q

4. Kobayashi J, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(25):7401

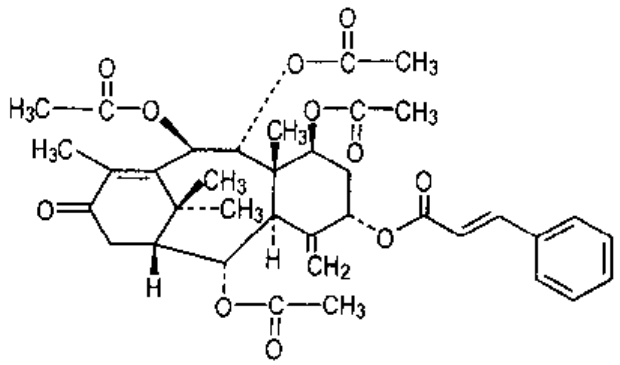
Taxinin B
紫杉宁 B

【索引编号】 2－T0008

【异名】 紫杉素 B，红豆杉素 B，Taxinine B

【化学名】 2－Propenoic acid, 3－phenyl－1, 5, 11, 12－tetrakis(acetyloxy)－1, 2, 3, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 12a－dodecahydro－9, 12a, 13, 13－tetramethyl－4－methylene－8－oxo－6, 10－methanobenzocyclodecen－3－yl ester[1*S*－[1α, 3β(*E*), 4aβ, 5β, 6α, 11α, 12β, 12aα]]－

【结构式】



【CAS】 18457－44－8

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{44}O_{11}$；664.75

【化学分类】 二萜 diterpenoid；紫杉烷 taxane

【物理性状】 无色针晶(二氯甲烷－乙酸乙酯)，mp269～271℃，$[\alpha]_D$ +88°(c=0.20，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：279.5(4.17)，224(sh)(3.89)，218.5(3.95)，202.5(4.03)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：2950，1735，1710，1668，1640，1375，1235，1170，1035，770[1]。EIMS *m/z*：664(M^+)，622，580，516，414，294，265，131(基峰)，43[2]。^{1}HNMR[1,2]。

【植物来源】

红豆杉科(Taxaceae)

东北红豆杉变种 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc.var.*nana* Rehder 叶[3]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 枝叶 (收率：0.000052%)[2]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 叶[4]，种子[1]，茎皮[5]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 茎 (收率：0.0079%)[6]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。在 10μg/mL 时，对小鼠白血病 L1210 细胞抑制率为 45.9%，对人鼻咽癌 KB 细胞的抑制率为 28.8%，并对 Ca^{2+} 诱导的微管蛋白解聚有抑制作用，这对克服肿瘤细胞对多种药物的抗药性是有用的[6]。

【参考文献】

1. Yoshizaki F, et al. 生药学杂志(日)，1986，40(4)：429

2. 佟晓杰，等．药学学报，1994，29(1)：55

3. *CA* 1995，123：86266j

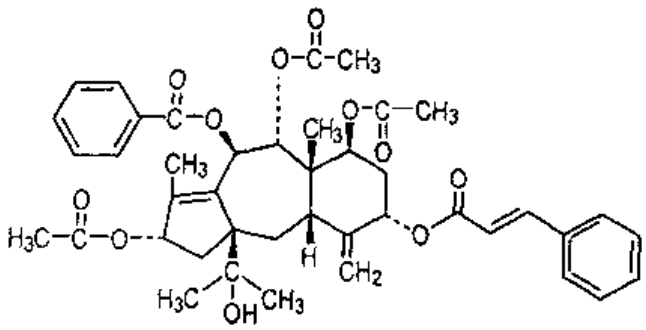
4. Woods M C, et al. *J Am Chem Soc*, 1968, 90(2): 522
5. 张沿军, 等. 中草药, 1996, 27(4): 200
6. Kobayashi J, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(25): 7401

Taxuspine A
紫杉平 A

【索引编号】 2-T0009

【化学名】 2-Propenoic acid, 3-phenyl-, 2, 8, 9-tris(acetyloxy)-10-benzoyloxy-2, 3a, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 8a, 9, 10-dodecahydro-3a-(1-hydroxy-1-methylethyl)-1, 8a-dimethyl-5-methylenebenz[f]azulen-6-yl ester, [2*S*-[2α, 3aβ, 4aα, 6α(*E*), 8β, 9α, 10β]]-

【结构式】



【CAS】 157374-28-2

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{48}O_{11}$; 728.84

【化学分类】 二萜 diterpenoid; 紫杉烷 taxane

【物理性状】 无色无定形固体, $[\alpha]_D^{28}$ -3.4°(c=0.75, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 218(19700), 224(19100), 277(17800)。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 3550, 1730, 1710, 1630, 1240。EIMS *m/z*: 606(M^+-phCOOH, 2), 550(3), 488(10), 446(9), 428(8), 400(3), 340(6), 298(8), 238(23), 220(43), 131(100), 105(85)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

红豆杉科(Taxaceae)

短叶红豆杉 *Taxus brevifolia* Nutt. 针叶 (收率: 0.00015%)[2]

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb. et Zucc. 茎 (收率: 0.0017%)[1]

西藏红豆杉 *Taxus wallichiana* Zucc. 针叶[3]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对小鼠白血病细胞 L1210 的 IC_{50} 为 4.2μg/mL。在 10μg/mL 时, 对 L1210 和 KB 的抑制率分别为 85.4% 和 37.2%[1]。

【参考文献】

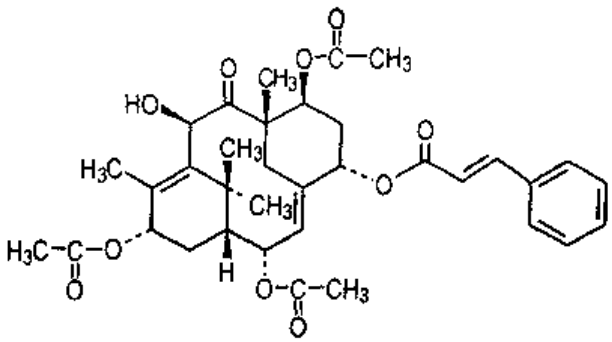
1. Kobayashi J, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(25): 7401
2. Chu A, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(4): 975
3. Barboni L, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(6): 934

Taxuspine B
紫杉平 B

【索引编号】 2－T0010

【化学名】 2－Propenoic acid, 3－phenyl－2, 7, 13－tris(acetyloxy)－10－hydroxy－8, 12, 15, 15－tetramethyl－9－oxotricyclo[9.3.1.$1^{4,8}$]hexadeca－3, 11－dien－5－yl ester, [1*R*－[1*R**, 2*S**, 3*E*, 5*S**(*E*), 7*S**, 8*S**, 10*R**, 13*S**]]－

【结构式】



【CAS】 157414－05－6

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{42}O_{10}$；622.71

【化学分类】 二萜 diterpenoid；紫杉烷 taxane

【物理性状】 无色无定形固体，$[\alpha]_D^{23}$－40.6°(c＝0.43，氯仿)。UVλ_{max} MeOH)nm(ε)：218(17500)，279(18200)。IRν_{max}(film)cm^{-1}：34(40)，1730，1710，1630，1570，1230。EIMS *m/z*：622(M^+，0.1)，621(0.2)，561(0.3)，501(0.4)，441(0.9)，265(7)，131(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

红豆杉科(Taxaceae)

紫杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 茎 (收率：0.00097%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对小鼠 L1210 的 IC_{50}为 18μg/mL。在 10μg/mL 时，对 L1210 和 KB 的抑制率分别为 42.3%和 11.8%。对 Ca^{2+}诱导的微管蛋白解聚有抑制作用，这对克服肿瘤细胞对多种药物的抗药性是有用的[1]。

【参考文献】

1. Kobayashi J, et al. *Tetrahedron*, 1994, 50(25): 7401

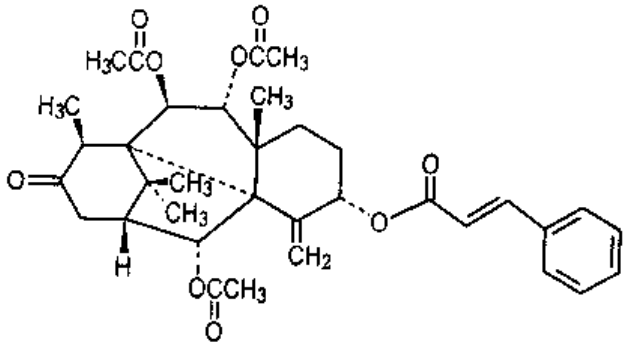
Taxuspine C
紫杉平 C

【索引编号】 2－T0011

【化学名】 2－Propenoic acid, 3－phenyl－5, 6, 11－tris(acetyloxy)decahydro－4a, 7,

12,12 - tetramethyl - 1 - methylene - 8 - oxo - 7*H* - 6a,10 - methano - 1*H* - benz[c]azulen - 2 - yl ester, [2*S* - [2α(*Z*),4aβ,5α,6β,6aβ,7β,10β,11α,11aβ]] -

【结构式】



【CAS】 146278 - 50 - 4

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{42}O_9$; 606.71

【化学分类】 二萜 diterpenoid; 紫杉烷 taxane

【物理性状】 无色无定形固体, $[\alpha]_D^{20}$ + 7.4°(c = 0.20, 氯仿)。UV λ_{max}(EtOH)nm(ε): 218(18400), 224(sh), 280(20500)。IR ν_{max}(film)cm^{-1}: 1740, 1700, 1640, 1240。EIMS *m/z*: 606(M^+, 0.4), 546(0.5), 486(0.5), 458(2), 398(4), 131(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

红豆杉科(Taxaceae)

东北红豆杉 *Taxus cuspidata* Sieb.et Zucc. 茎 (收率:0.0017%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对小鼠白血病 L1210 的 IC_{50} 为 5.8μg/mL。在 10μg/mL 时, 对 L1210 和 KB 细胞的抑制率分别为 72.6% 和 8.9%[1]。

【参考文献】

1. Kobayashi J, et al. *Tetr Jron*, 1994, 50(25):7401

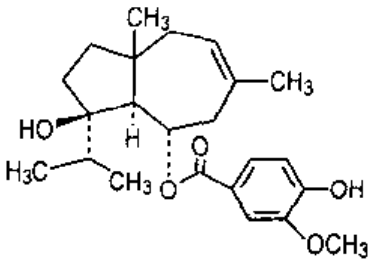
Teferin
细裂阿魏素*

【索引编号】 2 - T0012

【异名】 Tefrin, 5α - (3 - Methoxy - 4 - hydroxybenzoyl) - jaeschkeanadiol

【化学名】 Benzoic acid, 4 - hydroxy - 3 - methoxy - 1,2,3,3a,4,5,8,8a - octahydro - 3 - hydroxy - 6,8a - dimethyl - 3 - (1 - methylethyl) - 4 - azulenyl ester, (3α,3aβ,4β,8aα) - (+) -

【结构式】



【CAS】 54526－95－3

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{32}O_5$；388.50

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 结晶，mp78～80℃，$[\alpha]_D$ +86.5°(氯仿)[1]。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

Ferula elaeochytris Korovin 根 (收率：0.01%)[2]

杰氏阿魏 *Ferula jaeschkeana* Vatke 根茎[3,4]

Ferula nuratavica 根[5]

苍白阿魏* *Ferula pallida* 根[6]

松花江阿魏* *Ferula soongarica* 根[7]

酒石阿魏* *Ferula tatarica*[8]

细裂阿魏* *Ferula tenuisecta* 根[2]

【活性及代码】

1.G6Z：抗生育作用。大鼠口服 2.5～5mg/kg，抑制妊娠[4]。

2.G3C1：雌激素作用。对切除卵巢的雌性大鼠有雌激素的活性[4]。

【参考文献】

1. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, T－00117

2. Miski M, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(10): 2231

3. Garg S N, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(2): 449

4. Singh M M, et al. *Planta Med*, 1988, 54(6): 492

5. *CA* 1996, 124: 226548a

6. *CA* 1977, 86: 136306n

7. *CA* 1995, 123: 280875x

8. *CA* 1996, 124: 226543v

(±)－Tephrosin
(±)－灰叶素

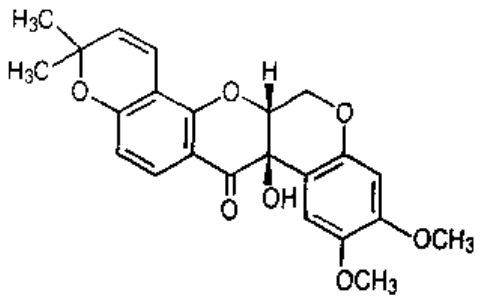
【索引编号】 2－T0013

【异名】 鱼藤醇 1，羟基鱼藤素，Deguelinol 1，Hydroxydeguelin

【化学名】 3*H*－Bis[1]benzopyrano[3,4－b:6′,5′－e]pyran－7(7a*H*)－one, 13, 13a－

dihydro - 7a - hydroxy - 9, 10 - dimethoxy - 3, 3 - dimethyl - , (7a*R* - *cis*) -

【结构式】



【CAS】 76 - 80 - 2

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{22}O_7$; 410.42

【化学分类】 异黄酮 isoflavone

【物理性状】 无色棱晶, mp198℃ (甲醇 - 氯仿)[1], $[\alpha]_D^{23}$ 0°(苯)。UVλ_{max}(EtOH)nm (ε):211(21900), 239(17900), 253(18100), 273(22600), 302(8300)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3500, 1670, 1640, 1385, 1370。NMR[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

紫穗槐 *Amorpha fruticosa* L. 叶 (收率:0.034%)[3]

沃氏灰叶 *Cracca vogelii* 叶[4]

毛鱼藤 *Derris elliptica* (Wallich) Benth. 根[5]

木蓝 *Indigofera tinctoria* L.[6]

单叶矛果豆* *Lonchocarpus unifoliatus*[7]

硬崖豆藤* *Millettia dura* (Dunn) 种子[2]

栓皮豆 *Mundulea sericea* (Willd.) A.Cher. 树皮 (收率:0.0044%)[8]

镰状灰叶* *Tephrosia falciformis* 根[4]

沃氏灰毛豆 *Tephrosia vogelii* Hook.f. 叶[9]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对人癌细胞 ED_{50}(μg/mL): A - 549(<0.001)、HCT - 8(0.09)、RPMI - 7951(0.07)、TE - 671(0.05)、KB(0.36)、P388(0.06)[10]。

2. K6Z: 抑制由 TPA 诱导的 EB 病毒早期抗原 EBV - EA 的活性, 对大鼠皮肤肿瘤呈显著抗癌作用[3]。

3. E8: 对大鼠心脏 cAMP 磷酸二酯酶有抑制作用, IC_{50}为 20.0μM[11]。

4. E21: 对 TPA 诱导的鸟尿酸脱羧酶活性有明显抑制作用, IC_{50}为 0.001μg/mL[8]。

【参考文献】

1. Clark E P. *J Am Chem Soc*, 1931(53):729

2. Ollis W D, et al. *Tetrahedron*, 1967, 23(12):4741

3. Konoshima T, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(6):843

4. Buckingham J, et al. *Dictionary of Org Compds*. 5th ed. London: Chapman & Hall, 1982, T - 00140

5. Ahmed M, et al. *Planta Med*, 1989, 55(2):207

6. CA 1993, 119:24623g
7. Monache F D, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(10):1812
8. Luyengi L, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6):1523
9. Lambert N, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(6):1515
10. Li L, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(5):690
11. Petkov E, et al. *Planta Med*, 1983, 47(4):237

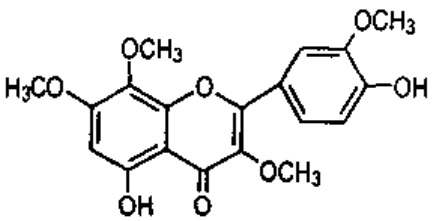
Ternatin
特拉廷*

【索引编号】 2-T0014

【异名】 5, 4′-Dihydroxy-3, 7, 8, 3′-tetramethoxyflavone

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 5-hydroxy-2-(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)-3, 7, 8-trimethoxy-

【结构式】



【CAS】 571-71-1

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_8$; 374.35

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 黄色针晶(醇), mp210～210.5℃(不溶于水和轻石油醚, 略溶于醇, 溶于丙酮)。UVλ_{max} nm(lg ε):258(4.31), 273(4.28), 368(4.26)[1]。MS[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

鳞片状紫菀* *Aster squamatus* L. 花[4]

Egletes viscosa Less.[5]

2. 唇形科(Labiatae)

广藿香 *Pogostemon cablin* (Blanco) Benth. 草[6]

3. 芸香科(Rutaceae)

像牡荆吴茱萸* *Euodia viticina* Wall. 果实 (收率:0.008%)[7]

Melicope mantellii Buch. 树皮[8]

单式蜜茱萸* *Melicope simplex* 树皮[9]

特拉蜜茱萸* *Melicope ternata* 树皮[1]

4. 蒺藜科(Zygophyllaceae)

Fagonia bruguieri DC. 地上部分 (收率:0.0088%)[10]

【活性及代码】

1.J5Z：抗病毒作用。对腺病毒、HSV－1、HSV－2、VSV、脊髓灰质炎病毒有抑制作用[11]。

2.A5B：抗肝毒作用。大鼠腹腔注射 30mg/(kg·d)，共 5 天，显著抑制 CCl_4 诱导的血清酶和组织学变化[5]。

3.N11Z：对 Brewer's 酶诱导的大鼠发热有解热作用，对戊巴比妥诱导的小鼠麻醉有增效作用[12]。

4.N2Z：末梢镇痛作用。对醋酸诱导的小鼠扭动有抑制作用[12]。

5.M1A：抗炎作用。腹腔注射 25mg/kg 和 50mg/kg 本品，对大鼠由角叉菜胶诱导的胸膜炎渗出液减少 33%～40%，白细胞减少 60%[13]。

6.R8A：抗过敏活性。可作为色甘酸钠类的替代药物用于支气管哮喘[13]。

7.B1A：抑制 ADP 诱导的血小板聚集(IC_{50}为 390μM)[14]。

8.B1B9：抗血栓活性[14]。

【参考文献】

1. Briggs L H, et al. *J Chem Soc*, 1949, 2157
2. Goudard M, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(1): 186
3. Calvert D J, et al. *Org Magn Reson*, 1979(12): 583
4. *CA* 1987, 107: 20718w
5. *CA* 1994, 121: 26845w
6. *CA* 1996, 124: 170683w
7. Likhitwitayawuid K, et al. *Planta Med*, 1995, 61(6): 590
8. Camble R C. *J Chem Soc*, 1960(5): 2376
9. *CA* 1996, 125: 297095g
10. Abdel－Kader M S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(3): 718
11. Simoes C M O, et al. *J Nat Prod*, 1990, 53(4): 989
12. *CA* 1994, 120: 153660m
13. *CA* 1993, 118: 93966n
14. Souza M F, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(8): 478

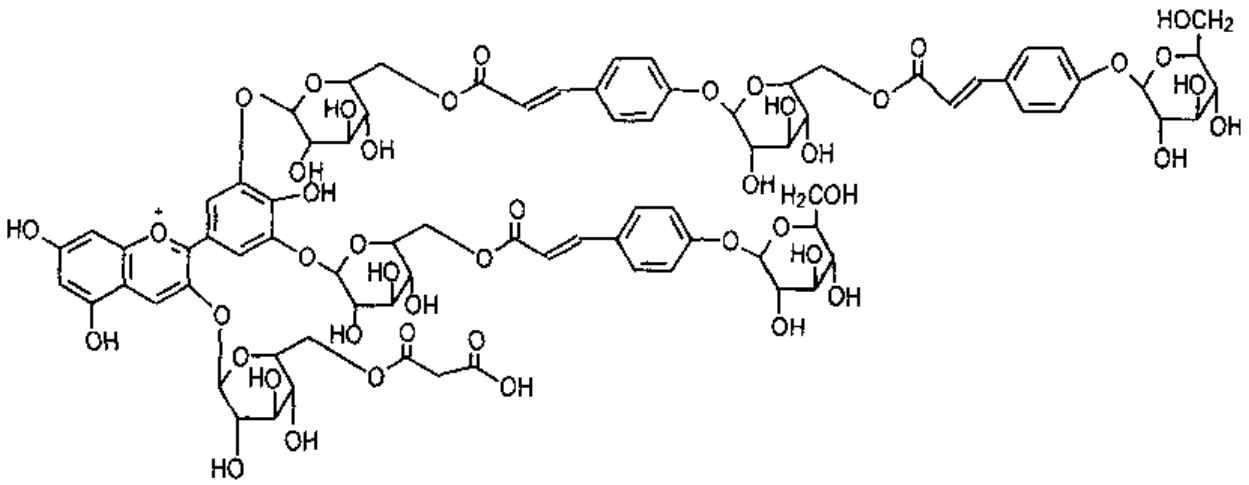
Ternatin A_2

蝶豆亭 A_2*

【索引编号】 2－T0015

【化学名】 1－Benzopyrylium, 3－[[6－*O*－(carboxyacetyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－2－[3－[[6－*O*－[3－[4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)phenyl]－1－oxo－2－propenyl]－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－5－[[6－*O*－[3－[4－[[6－*O*－[3－[4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)phenyl]－1－oxo－2－propenyl]－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]phenyl]－1－oxo－2－propenyl]－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－4－hydroxyphenyl]－5, 7－dihydroxy－, hydroxide, inner salt, (*E*, *E*, *E*)

【结构式】



【CAS】 126132－61－4

【分子式及分子量】 $C_{81}H_{91}O_{46}$；1800.57

【化学分类】 花色素 anthocyanidin；酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 UVλ_{max}(0.1% HCl－MeOH) nm：286。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3388，1700，1642，1606，1076。FABMS m/z：1800$(M+1)^+$ [1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

蝶豆 *Clitoria ternatea* L. 花[1]

【活性及代码】

1. B1B9：预防血栓形成[2]。

2. B1A：抑制血小板聚集[2]。

3. C4A：血管平滑肌松弛活性[2]。

【专利状况】

工艺专利：Honda T, et al. JP 0314596(1991, 7pp)[2]

【参考文献】

1. Terahara N, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3): 949

2. CA 1991, 114: P214417n

Ternatin B_2

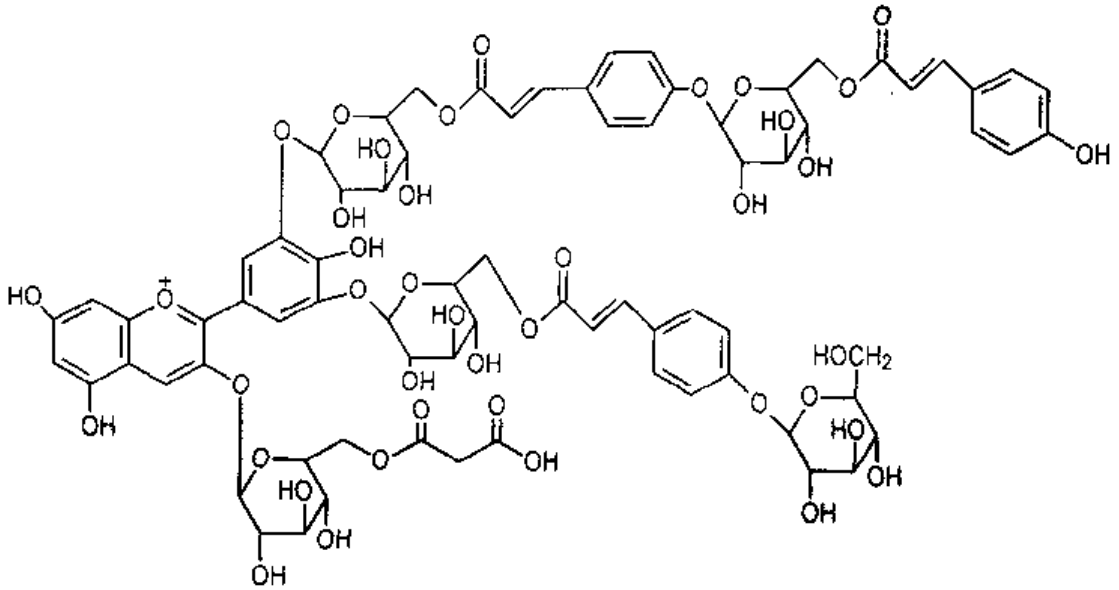
蝶豆亭 B_2*

【索引编号】 2－T0016

【化学名】 1－Benzopyrylium, 3－[[6－*O*－(carboxyacetyl)－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－2－[3－[[6－*O*－[3－[4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)phenyl]－1－oxo－2－propenyl]－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－4－hydroxy－5－[[6－*O*－[3－[4－[[6－*O*－[3－(4－hydroxyphenyl)－1－oxo－2－propenyl]－β－*D*－glucopyranosyl]oxy] phenyl]－1－

oxo 2 - propenyl] - β - D - glucopyranosyl]oxy]phenyl] - 5, 7 - dihydroxy - , hydroxide, inner salt, (*E*, *E*, *E*) -

【结构式】



【CAS】 126104 - 78 - 7

【分子式及分子量】 $C_{75}H_{81}O_{41}$; 1638.43

【化学分类】 花色素 anthocyanidin; 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 UVλ_{max}(0.1% HCl - MeOH) nm: 288。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3404, 1698, 1642, 1606, 1076。 FABMS *m/z*: 1638(M + 1)$^+$ [1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

蝶豆 *Clitoria ternatea* L. 花[1]

【活性及代码】

1. B1B9: 预防血栓形成[2]。

2. B1A: 抑制血小板聚集[2]。

3. C4A: 血管平滑肌松弛活性[2]。

【专利状况】

工艺专利: Honda T, et al. JP 0314596(1991, 7pp)[2]

【参考文献】

1. Terahara N, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3): 949

2. *CA* 1991, 114: P214417n

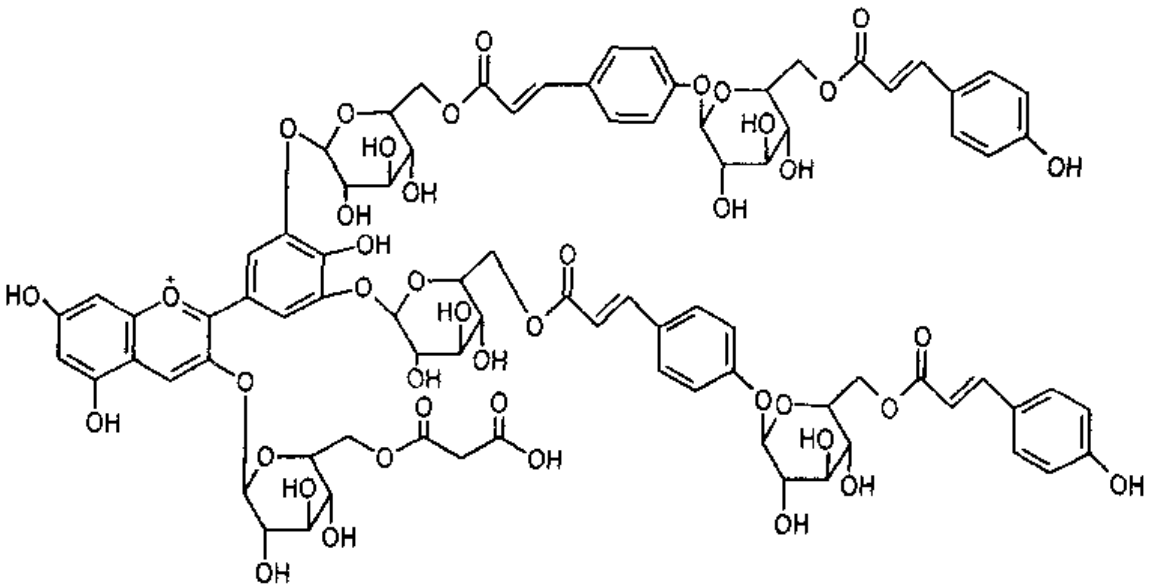
Ternatin D_1

蝶豆亭 D_1*

【索引编号】 2-T0017

【化学名】 1-Benzopyrylium, 3-[[6-*O*-(carboxyacetyl)-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]-5,7-dihydroxy-2-[4-hydroxy-3,5-bis[[6-*O*-[3-[4-[[6-*O*-[3-(4-hydroxyphenyl)-1-oxo-2-propenyl]-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]phenyl]-1-oxo-2-propenyl]-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]phenyl]-, (all-*E*)-

【结构式】



【CAS】 125292-49-1

【分子式及分子量】 $C_{84}H_{87}O_{43}$; 1784.58

【化学分类】 花色素 anthocyanidin; 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 mp>300℃ (220℃以上变黑)。UVλ_{max}(0.1% HCl-MeOH) nm(lg ε): 548(4.37, no shift with $AlCl_3$), 460(sh, 3.86), 292(4.83)[1]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3404, 1698, 1642, 1606, 1076。FABMS *m/z*: 1784(M+1)$^+$[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

蝶豆 *Clitoria ternatea* L. 花[2]

【活性及代码】

1. B1B9: 抗血栓活性。本品具有极好的稳定性,在保健食品中用于预防血栓形成[3]。

2. B1A: 抗血小板聚集活性。体外抑制由胶原和ADP诱导的兔血小板聚集,抑制率分别为28.2%和44.8%[3]。

【专利状况】

1. 药品专利:Honda T, et al. JP 0314596(1991, 7pp)[3]

2. 工艺专利:Osajima Y, et al. JP 03223298(1991, 5pp)[4]

【参考文献】

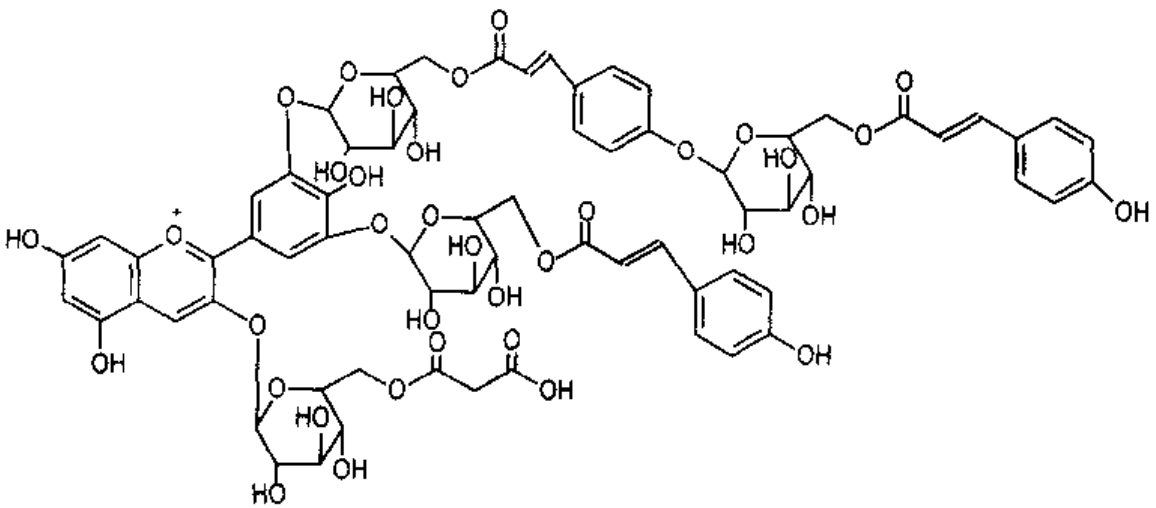
1. Terahara N, et al. *Tetrahedron Lett*, 1989, 30(39): 5305
2. Terahara N, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3): 949
3. *CA* 1991, 114: P214417n
4. *CA* 1992, 117: P44846u

Ternatin D_2
蝶豆亭 D_2*

【索引编号】 2-T0018

【化学名】 1-Benzopyrylium, 3-[[6-*O*-(carboxyacetyl)-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]-5,7-dihydroxy-2-[4-hydroxy-3-[[6-*O*-[3-(4-hydroxyphenyl)-1-oxo-2-propenyl]-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]-5-[[6-*O*-[3-[4-[[6-*O*-[3-(4-hydroxyphenyl)-1-oxo-2-propenyl]-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]phe yl]-1-oxo-2-propenyl]-β-*D*-glucopyranosyl]oxy]phenyl]-, hydroxide, inner salt, (*E*, *E*, *E*)-

【结构式】



【CAS】 126104-79-8

【分子式及分子量】 $C_{69}H_{71}O_{36}$; 1476.29

【化学分类】 花色素 anthocyanidin; 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 UVλ_{max}(0.1% HCl-MeOH) nm: 290。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3396, 1696, 1638, 1606, 1070。FABMS *m/z*: 1474$(M-1)^+$[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

蝶豆 *Clitoria ternatea* L. 花[1]

【活性及代码】

1. B1B9: 预防血栓形成[2]。

2. B1A: 抑制血小板聚集[2]。

3. C4A：血管平滑肌松弛活性[2]。

【专利状况】

工艺专利：Honda T, et al. JP 0314596(1991, 7pp)[2]

【参考文献】

1. Terahara N, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(3): 949

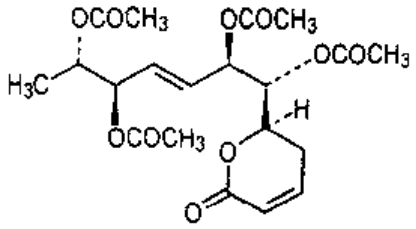
2. *CA* 1991, 114: P214417n

6-(1′,2′,5′,6′-Tetracetyloxy-3-heptenyl)-5,6-dihydro-2*H*-pyran-2-one
6-(1′,2′,5′,6′-四乙酰氧-3-庚烯基)-5,6-二氢-2*H*-吡喃-2-酮

【索引编号】 2-T0019

【化学名】 2*H*-Pyran-2-one, 5,6-dihydro-6-[1,2,5,6-tetrakis(acetyloxy)-3-heptenyl]-[6*R*-[6*R**(1*R**,2*R**,3*E*,5*R**,6*S**)]]-

【结构式】



【CAS】 131871-01-7

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{26}O_{10}$; 426.42

【化学分类】 δ-内酯 δ-lactone

【物理性状】 小针状结晶(己烷-苯, 1:1), mp106-107℃, $[\alpha]_D^{25}$ +16°(c=0.1, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 205(3.92)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 1725, 1600, 1580, 1280, 1260, 1115, 1065, 950。EIMS *m/z*: 426(M^+, 8.2), 411(7.5), 222(1.4), 218(100), 203(43.9), 189(20), 175(12.5), 69(33.5), 55(28.8)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

长圆叶山香* *Hyptis oblongifolia* Benth. 叶[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。海幼虾 BST 试验 LC_{50} 为 85ppm, 对人肿瘤有弱细胞毒性, 对 A-549、HT-29、MCF-7 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 56.3、34.7、31.2[1]。

【参考文献】

1. Pereda-Miranda R, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(9): 2971

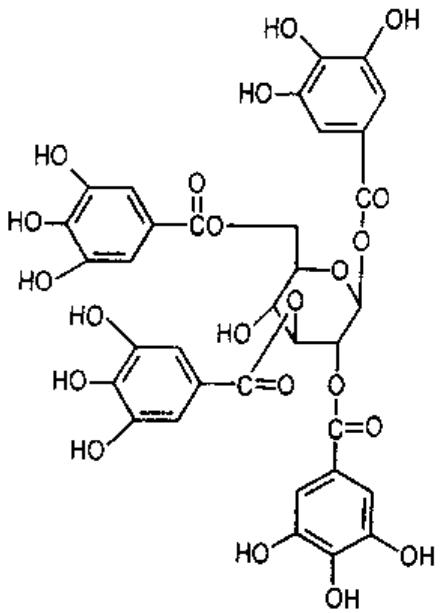
1,2,3,6 - Tetra - *O* - galloyl - β - *D* - glucose
1,2,3,6 - 四 - *O* - 棓酰基 - β - *D* - 葡萄糖

【索引编号】 2 - T0020

【异名】 1, 2, 3, 6 - 四氧 - 没食子酰 - β - *D* - 葡萄糖

【化学名】 β - *D* - Glucopyranose, 1,2,3,6 - tetrakis(3,4,5 - trihydroxybenzoate)

【结构式】



【CAS】 79886 - 50 - 3

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{28}O_{22}$; 788.58

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 针晶(水), mp198～200℃, $[\alpha]_D^{28}$ + 35.9°(c = 0.7, 丙酮)[1]。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3400(宽峰), 1705, 1610, 1530, 1450, 1350(宽峰), 1200(宽峰), 1090, 1030[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 桦木科(Betulaceae)

榛 *Corylus heterophylla* Fisch. 叶[4]

2. 大戟科(Euphorbiaceae)

野梧桐 *Mallotus japonicus* (Thunb.) 树皮[1]

3. 壳斗科(Fagaceae)

槲栎 *Quercus aliena* Blume 叶[5]

染色栎 *Quercus infectoria* Oliv.[3]

4. 金缕梅科(Hamamelidaceae)

檵木 *Loropetalum chinense* Oliv. 叶[6]

5. 豆科(Leguminosae)

采木 *Haematoxylon campechianum* L. 叶[7]

6. 千屈菜科(Lythraceae)

虾子花 *Woodfordia fruticosa* L. 花 (收率:0.002%)[8]

7. 野牡丹科(Melastomataceae)

Tibouchina semidecandra Cogn. 茎 (收率:0.0017%)[9]

8. 桃金娘科(Myrtaceae)

白千层 *Melaleuca leucadendron* L. 果实 (收率:0.0072%)[10]

丁香 *Syzygium aromaticum* Merr.et Perry 叶 (收率:0.005%)[11]

9. 毛茛科(Ranunculaceae)

芍药 *Paeonia lactiflora* Pall. 根[12]

10. 蔷薇科(Rosaceae)

刺莓果 *Rosa davurica* Pall. 果实[13]

地榆 *Sanguisorba officinalis* L. 根[14]

11. 山茶科(Theaceae)

峨眉木荷 *Schima wallichii* (DC.) Korth. 花 (收率:0.0031%)[15]

12. 葡萄科(Vitaceae)

白蔹 *Ampelopsis japonica* (Thunb.) Makino 叶 (收率:0.0156%)[2]

【活性及代码】

1.E2: 醛糖还原酶抑制剂。1.0μg/mL 时,对大鼠眼球晶状体醛糖还原酶的抑制率为77.6%,其 IC_{50}为 0.63μM[1]。

2.E12: 抑制黄嘌呤氧化酶,其 IC_{50}为 12μM[16]。

3.E18: 对拓扑异构酶Ⅱ呈强抑制活性,IC_{100}为 0.2μM(VP-16 的 IC_{100}为 50μM)[17]。

【专利状况】

药品专利:Meja T, et al. JP 63104927(1988, 4pp)[18]

【参考文献】

1. Saijo R, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(1):267
2. 俞文胜, 等. 天然产物研究与开发, 1995, 7(1):15
3. Nishizawa M, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1983, (5):961
4. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(1):49
5. Nonaka I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(4):884
6. Yoshida T, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(5):1287
7. Kandil F E, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(4):1243
8. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5):1211
9. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(9):2233
10. Yoshida T, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(4):1171
11. Tanaka T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1993, 41(7):1232
12. Aida K, et al. *Planta Med*, 1989, 55(1):22
13. 金哲雄, 等. 中草药, 1994, 25(2):64
14. *CA* 1992, 116:3714k
15. Yoshida T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(9):2247

16. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5): 1224
17. Kashiwada Y, et al. *J Pharm Sci*, 1993, 82(5): 487
18. *CA* 1988, 109: P237043y

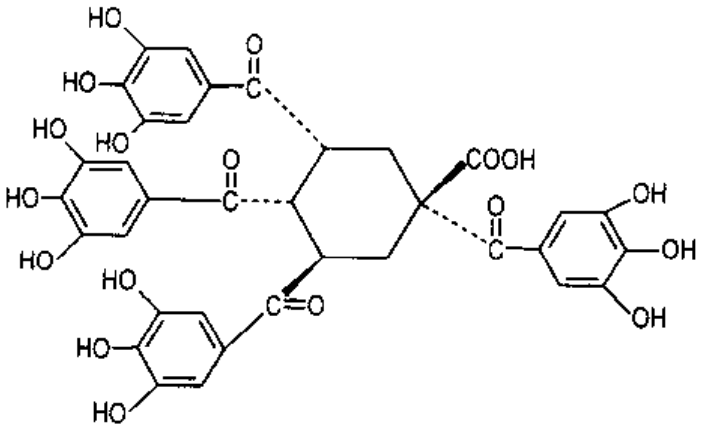
1, 3, 4, 5 - Tetra - *O* - galloylquinic acid
1, 3, 4, 5 - 四 - *O* - 棓酰奎尼酸

【索引编号】 2 - T0021

【异名】 1, 3, 4, 5 - 四羟基甲酰基奎尼酸

【化学名】 Benzoic acid, 3, 4, 5 - trihydroxy - 5 - carboxy - 1, 2, 3, 5 - cyclohexanetetrayl ester, [1*R* - (1α, 2α, 3β, 5α)] -

【结构式】



【CAS】 123166 - 70 - 1

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{28}O_{22}$; 800.59

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D$ - 72°(c = 0.20, 丙酮)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 277 (4.42), 296 (sh, 4.42)。IRν_{max} (nujol) cm^{-1}: 3200 ~ 3400, 1695 ~ 1705, 1600, 1530。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 节柄科(Lepidobotryaceae)

斯托节柄* *Lepidobotrys stauditi* 茎皮[2]

2. 金虎尾科(Malpighiaceae)

金英 *Galphimia glauca* (Poir.) Cav. 地上部分[3]

【活性及代码】

1. J5Z: 抗病毒活性。抑制 HIV 生长, 在 25μM 时的抑制率为 66 ± 2%[1]。

2. E15: 抑制 HIV 逆转录酶活性。在 100μM 时的抑制率为 94 ± 2%[1]。

3. R8A: 抗哮喘活性。在 5mg/kg 剂量时对由致敏原或 PAF 引起的支气管障碍的抑制率为 60% ~ 86%[2]。

4. K1Z: 细胞毒活性。对黑色素瘤(RPMI - 7951)的 ED_{50}为 0.43μg/mL[4]。

【参考文献】

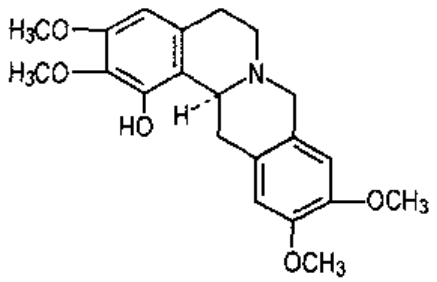
1. Nishizawa M, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(4): 762
2. *CA* 1996, 125: 230320h
3. Neszmelyi A, et al. *Planta Med*, 1993, 59(2): 164
4. Kashiwada Y, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(8): 1033

(－)－Tetrahydrostephabine
四氢千金藤宾*

【索引编号】 2－T0022

【化学名】 6*H*－Dibenzo[a, g]quinolizin－1－ol, 5, 8, 13, 13a－tetrahydro－2, 3, 10, 11－tetramethoxy－(*S*)－

【结构式】



【CAS】 109063－88－9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{25}NO_5$; 371.43

【化学分类】 原小檗碱 proto berberine alkaloid

【物理性状】 无定形物质, $[\alpha]_D^{25}$ －277°(c＝0.59, 氯仿)。UVλ_{max} nm(lg ε): 228(sh, 4.10), 286(3.66)。CD。MS *m/z*: 371(M^+, 36), 206(24), 164(100)[1]。

【植物来源】

防己科(Menispermaceae)

直立千金藤* *Stephania pierrei* Diels 块茎[2]

Stephania suberosa Forman 根[1]

【活性及代码】

P1D: 抗疟活性。对恶性疟原虫的 ED_{50}: 氯喹敏感株 D－6 株 2230ng/mL, 耐氯喹 W－2 株 1940ng/mL(氯喹分别为 1.3ng/mL 和 11.2ng/mL)[2]。

【参考文献】

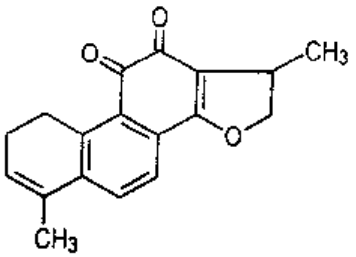
1. Patra A, et al. *Phytochemistry*. 1987, 26(2): 547
2. Likhitwitayawuid K, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1468

1,2,15,16 - Tetrahydrotanshiquinone
1,2,15,16 - 四氢丹参醌

【索引编号】 2 - T0023

【化学名】 Phenanthro[1,2 - b]furan - 10,11 - dione,1,2,8,9 - tetrahydro - 1,6 - dimethyl -

【结构式】



【CAS】 126979 - 84 - 8

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_3$; 280.32

【化学分类】 菲醌 phenanthraquinone

【物理性状】 暗红色柱晶(甲醇), mp140 ~ 142℃。 UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 220 (4.56), 281(sh, 4.33), 288(4.39), 335(3.77), 380(3.51), 460(3.06)。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 2964, 2940, 1682, 1645, 1614, 1551, 1508, 1480, 1448, 1420, 1402, 1330, 1299, 1183, 1170, 1020, 951, 928, 848, 788, 757, 712。 EIMS *m/z*: 280(M^+, 100), 265(6), 252(12), 251(4), 247(3), 238(9), 237(52), 223(3), 210(5), 209(4), 179(5), 178(4), 169(15), 166(6), 165 (8), 155(9), 152(3), 141(6), 139(4), 127(4), 115(3); HRMS。 ^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

白花丹参 *Salvia miltiorrhiza* f.alba 根[1]

【活性及代码】

K6Z: 对淋巴白血病细胞 P388 有较强的抑制作用[1]。

【参考文献】

1. 李志田, 等. 药学学报, 1991, 26(3): 209

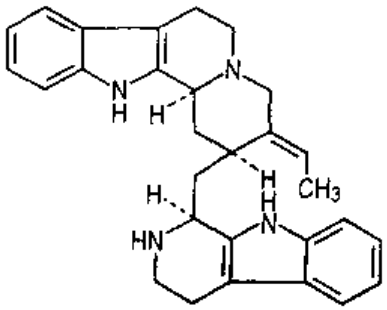
17α - Tetrahydrousambarensine
17α - 四氢乌桑巴拉碱*

【索引编号】 2 - T0024

【异名】 4′, 17 - Dihydro - 17α - tchibangensine

【化学名】 17 - Norcorynan, 19,20 - didehydro - 16 - (2,3,4,9 - tetrahydro - 1*H* - pyrido[3,4 - b]indol - 1 - yl) - [16(*S*),19*E*] -

【结构式】



【CAS】 73034－12－5

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{32}N_4$；436.60

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid

【物理性状】 黄色结晶，$[\alpha]_D$ －11°(c＝1，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH) nm (lg ε)：226 (4.73)，283(4.16)，290(4.1)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}：3480，3260～3200，1460，1450。MS *m/z*：436(8)，306(2)，252(50)，251，250，249(30)，235，223，185(100)，171，144，130[1]。CD[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．夹竹桃科(Apocynaceae)

马克白坚木* *Aspidosperma marcgravianum* Woodson[2]

2．马钱科(Loganiaceae)

恩古涅马钱* *Strychnos ngouniensis* 茎皮[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。在100μg时，对金黄色葡萄球菌、包皮垢分枝杆菌和枯草杆菌的抑菌圈直径(mm)分别为18、24和22[3]。

【参考文献】

1．Massiot G, et al. *Tetrahedron*, 1983, 39(21)：3645

2．Robert G M T, et al. *J Nat Prod*, 1983, 46(5)：694

3．Caron C, et al. *Planta Med*, 1988, 54(5)：409

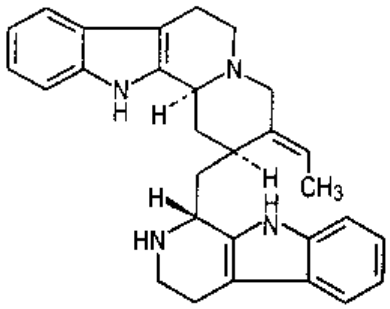
17β－Tetrahydrousambarensine
17β－四氢乌桑巴拉碱*

【索引编号】 2－T0025

【异名】 4′，17－Dihydro－17β－tchibangensine

【化学名】 17－Norcorynan，19，20－didehydro－16－(2，3，4，9－tetrahydro－1*H*－pyrido[3，4－b]indol－1－yl)－[16(*R*)，19*E*]－

【结构式】



【CAS】 73034－15－8

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{32}N_4$；436.60

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid

【物理性状】 黄色结晶，$[\alpha]_D$ + 40°(c = 0.5，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：226(4.78)，284(4.18)，291(4.11)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3420，3200，3060，2750，1460，1450。MS m/z：436(10)，265，252(50)，251，249，235，223，185(100)，171，144[1]。CD[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．夹竹桃科(Apocynaceae)

马克白坚木* *Aspidosperma marcgravianum* Woodson[2]

2．马钱科(Loganiaceae)

恩古涅马钱* *Strychnos ngouniensis* 根皮[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。在100μg时，对金黄色葡萄球菌、包皮垢分枝杆菌和枯草杆菌的抑菌圈直径(mm)分别为20、26和24[3]。

【参考文献】

1．Massiot G，et al．*Tetrahedron*，1983，39(21)：3645

2．Robert G M T，et al．*J Nat Prod*，1983，46(5)：694

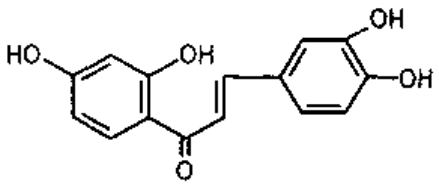
3．Caron C，et al．*Planta Med*，1988，54(5)：409

2′，4′，3，4－Tetrahydroxychalcone
2′，4′，3，4－四羟基查耳酮

【索引编号】 2－T0026

【化学名】 2－Propen－1－one，1－(2，4－dihydroxyphenyl)－3－(3，4－dihydroxy－pheny1)－

【结构式】



【CAS】 21849－70－7

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{12}O_5$；272.26

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 浅黄色结晶，mp222～223℃[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm：239(sh)，266，319(sh)，379；(NaOMe)：251，281，344，441；($AlCl_3$)：254(sh)，304(sh)，318，357(sh)，490；($AlCl_3$ + HCl)：241(sh)，275，318，384(sh)，427；(NaOAc)：257(sh)，279(sh)，348，397；(NaOAc + H_3BO_3)：282，328，415，460(sh)，489(sh)[2]。MS m/z：272(M^+)[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

密花豆 *Spatholobus suberectus* Dunn 藤茎[1]

【活性及代码】

1.N7B：对犬脑基底动脉血管有一定的收缩作用[1]。

2.K6Z：抗肿瘤作用。对 TPA 诱导小鼠皮肤肿瘤有强的抑制作用[3]。

3.E5：抑制小鼠表皮的 12－脂氧化酶，中位抑制浓度为 0.2μM[3]。

4.V11Z：抗氧活性。抑制由过氧化氢诱导的溶血作用和脂质过氧化。在大鼠巨噬细胞系统中，抑制超氧化阴离子的产生[4]。

5.K1Z：细胞毒活性。强力抑制 CCl_4诱导的肝细胞毒性[4]。

6.A2B9：抗溃疡活性。对 HCl－ethanol 诱导的大鼠溃疡，口服剂量为 10mg/kg 时，抑制率为 56%[5]。

【专利状况】

1．药品专利：Komazawa Y，et al.WO 8804288(1988，256pp)[6]

2．药品专利：Yokumoto H，et al.JP 6310720(1988，4pp)[7]

3．药品专利：Sato S，et al.JP 01125320(1989，17pp)[8]

4．药品专利：Satoh T，et al.WO 9006108(1990，26pp)[9]

5．工艺专利：Chin M，et al.JP 0113019(1989，44pp)[10]

6．工艺专利：Takagaki H，et al.EP 370461(1990，22pp)[11]

【参考文献】

1．林茂，等．中草药，1989，20(2)：5

2．中国科学院上海药物研究所植物化学研究室编译．黄酮体化合物鉴定手册．北京：科学出版社，1981，592

3．*CA* 1987，107：91615w

4．Sogawa S，et al．*Biol Pharm Bull*，1994，17(2)：251

5．Yamamoto K，et al．*Planta Med*，1992，58(5)：389

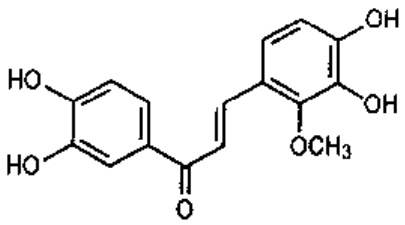
6. *CA* 1989, 110: P23539m
7. *CA* 1989, 110: P88620a
8. *CA* 1990, 112: P48807b
9. *CA* 1990, 113: P237845u
10. *CA* 1989, 111: P214230j
11. *CA* 1990, 113: P230963x

Tetrahydroxy - methoxy - chalcone
四羟基 - 甲氧基 - 查耳酮

【索引编号】 2 - T0027

【化学名】 2 - Propen - 1 - one, 3 - (3, 4 - dihydroxy - 2 - methoxyphenyl) - 1 - (3, 4 - dihydroxyphenyl) - (*E*) -

【结构式】



【CAS】 197227 - 39 - 7

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{14}O_6$; 302.28

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 黄色针晶, mp196℃。EIMS *m/z*: 302(M^+), 271($M - OCH_3$)$^+$, 137, 109; FABMS *m/z*: 303$(M + H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. et DC. (收率: 0.0074 %)[1]

【活性及代码】

V11Z: 对 1, 1 - 二苯基 - 2 - 间三硝基苯偕腙肼(DPPH)具有强的游离基清除作用, EC_{50}为 14μM[1]。

【参考文献】

1. Hatano T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1997, 45(9): 1485

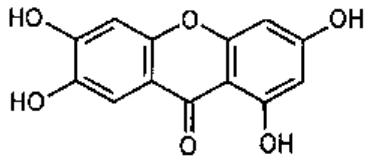
1, 3, 6, 7 - Tetrahydroxyxanthone
1, 3, 6, 7 - 四羟基呫吨酮

【索引编号】 2 - T0028

【异名】 Norathyriol

【化学名】 9*H* - Xanthen - 9 - one, 1, 3, 6, 7 - tetrahydroxy -

【结构式】



【CAS】 3542 - 72 - 1

【分子式及分子量】 $C_{13}H_8O_6$; 260.20

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 暗黄色微晶, mp370 ~ 372℃ (分解)[1]。 UVλ_{max}(EtOH) nm (lg ε): 238 (3.98), 256(3.99), 311(3.93), 262(3.86) 。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3270(OH), 1620(conjugated C=O), 1480(Ar ring)。 MS *m/z*: 260(M^+, base peak), 232, 203, 152, 116, 69。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 蹄盖蕨科(Athyriaceae)

中囊蹄盖蕨 *Athyrium mesosorum* 地上部分[3]

脆囊链藻* *Cystopteris fragilis*[4]

2. 龙胆科(Gentianaceae)

柳叶双蝴蝶* *Tripterospermum lanceolatum* (Hyata)[5]

3. 金丝桃科(Hypericaceae)

斑状金丝桃* *Hypericum maculatum*[6]

贯叶金丝桃 *Hypericum perforatum* Linn.[7]

4. 鸢尾科(Iridaceae)

黑色鸢尾* *Iris nigricans* Dinsm. 根茎 (收率: 0.00024 %)[8]

5. 桑科(Moraceae)

Chlorophora tinctoria Gaud. 根[9]

【活性及代码】

1.E13: 血管紧张素转换酶 ACE 抑制剂。其 IC_{50}为 530.8μM。浓度为 100μM 时, 抑制率为 15.48%, 400μM 时为 40.27%[5]。

2.J5Z: 抗病毒活性。对莫洛尼氏鼠白血病病毒逆转录酶(Mo - MLV RT)活性显示强的抑制效果, 其 IC_{50}为 0.58μM[10]。

3.B1A: 抗血小板聚集活性。腹腔注射 100mg/kg 可抑制由胶原和 ADP 诱导的大鼠血小板聚集[11]。在大于 50μg/mL 浓度时, 能抑制胶原诱导的家兔血小板聚集[12]。

4.B7Z: 防止内毒素引起的血液学变化(例如: 血小板减少, 去纤维蛋白等)[11]。

5.C1D1: 血管松弛作用。对大鼠胸部主动脉有强的血管松弛作用, 为血管平滑肌的钙通道阻滞剂[11]。

6.E6: 体外对单胺氧化酶 A 活性有强的抑制作用[7]。

7.M1A: 抗炎活性。能降低 LTB_4 和 PGE_2 的产生, ID_{50} 分别约 18.6mg/kg 和

29.1mg/kg腹腔注射[13]。对小鼠皮肤血浆外渗有抑制作用[14]。

8. N2B：镇痛作用。抑制 HOAc 诱导的小鼠扭动，ID_{50}约 27.9mg/kg 腹腔注射[13]。

9. V11Z：在 0.1mM 时，对脂质过氧化的抑制率为 67%，IC_{50}为 2.1μM[15]。

10. M5Z：诱导骨骼肌细胞的肌浆网释放钙离子，也诱导离体小鼠隔膜肌挛缩[16]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Hayashi T, et al. JP 0782263(1995, 12pp)[17]

2. 工艺专利：Rin T N, et al. JP 04368379(1992, 13pp)[18]

【参考文献】

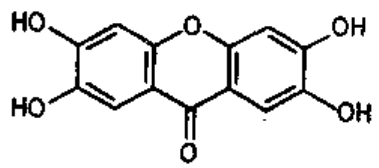
1. Ghosal S, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(5): 1339
2. Hattori M, et al. *Phytochemistry*, 1989, 28(4): 1289
3. *CA* 1985, 102: 91931t
4. *CA* 1991, 114: 182080d
5. Chen C H, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(5): 691
6. *CA* 1991, 115: 78711v
7. *CA* 1993, 119: 85914z
8. Al - khalil S, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(3): 729
9. *CA* 1989, 110: 21061a
10. *CA* 1993, 118: 139220v
11. Teng C M, et al. *J Pharm Pharmacol*, 1991, 43(9): 667
12. Teng C M, et al. *Biochem Pharmacol*, 1989, 38(21): 3791
13. *CA* 1994, 121: 124824h
14. *CA* 1994, 120: 124466x
15. Born M, et al. *Helv Chim Acta*, 1996, 79(4): 1147
16. Kang J J, et al. *Br J Pharmacol*, 1996, 118(7): 1736
17. *CA* 1995, 123: P285780x
18. *CA* 1993, 119: P139105g

2, 3, 6, 7 - Tetrahydroxyxanthone
2, 3, 6, 7 - 四羟基呫吨酮

【索引编号】 2 - T0029

【化学名】 9*H* - Xanthen - 9 - one, 2, 3, 6, 7 - tetrahydroxy -

【结构式】



【CAS】 141642 - 12 - 8

【分子式及分子量】 $C_{13}H_8O_6$; 260.20

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 黄色粉末(甲醇－氯仿), mp＞300℃。 UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):242(4.20),274(3.60),330(4.00);(+NaOAc):235 和 363;(+NaOAc+H_3BO_3):250,315(sh)和 355。 IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 1620 和 3250。 MS m/z: 260(M^+, 48)。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

柳叶双蝴蝶* *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata)[2]

【活性及代码】

1.E13: 血管紧张素转换酶(ACE)抑制作用。具有很弱的 ACE 抑制作用。100μM 时抑制率 11.68%;400μM 时 26.76%[2]。

2.J5Z: 抗病毒作用。对莫洛尼氏鼠白血病病毒逆转录酶(Mo－MLV RT)活性显示强的抑制效果,其 IC_{50}为 0.27μM[3]。

3.M1A: 抗炎活性。显著抑制大鼠中性白细胞超氧化物(由 fMLP 刺激引起的)的形成[4]。

【参考文献】

1. Liu C N, et al. *J Pharm Sci*, 1992, 81(11):1109

2. Chen C H, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(5):691

3. *CA* 1993, 118:139220v

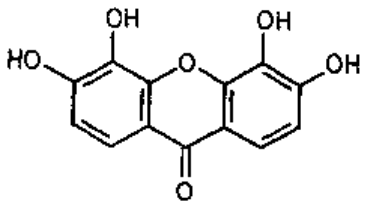
4. Lin C N, et al. *J Pharm Pharmacol*, 1996, 48(5):532

3,4,5,6－Tetrahydroxyxanthone
3,4,5,6－四羟基呫吨酮

【索引编号】 2－T0030

【化学名】 9*H*－Xanthen－9－one, 3,4,5,6－tetrahydroxy－

【结构式】



【CAS】 99420－08－3

【分子式及分子量】 $C_{13}H_8O_6$; 260.20

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 浅绿色针晶(甲醇), mp＞300℃。 UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):250(4.25),283(3.67),325(3.87);(+NaOAc):250,293,337,285(sh);(+NaOAc+H_3BO_3):255,293,345。 IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3300 和 1625。 MS m/z:260(M^+,46)。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

柳叶双蝴蝶* *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata)[2]

【活性及代码】

1.E13：ACE 抑制剂。具有血管紧张素转换酶抑制作用，其 IC_{50} 为 238.5μM。100μM 时，抑制率为 34.28%，400μM 时为 55.47%[2]。

2.J5Z：抗病毒活性。对莫洛尼氏鼠白血病病毒逆转录酶活性显示强的抑制效果，其 IC_{50} 为 0.12μM[3]。

3.M1A：抗炎活性。显著抑制大鼠中性白细胞由 fMLP 刺激引起的超氧化物的形成[4]。

【参考文献】

1. Lin C N, et al. *J Pharm Sci*, 1992, 81(11): 1109

2. Chen C H, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(5): 691

3. *CA* 1993, 118: 139220v

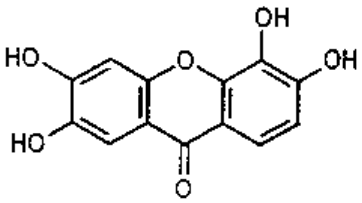
4. Lin C N, et al. *J Pharm Pharmacol*, 1996, 48(5): 532

3,4,6,7－Tetrahydroxyxanthone
3,4,6,7－四羟基呫吨酮

【索引编号】 2－T0031

【化学名】 9*H*－Xanthen－9－one, 2, 3, 5, 6－tetrahydroxy－

【结构式】



【CAS】 141642－11－7

【分子式及分子量】 $C_{13}H_8O_6$；260.20

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 淡黄色粉末(甲醇－氯仿)，mp＞300℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：240 (sh, 4.06), 255 (4.21), 275 (sh, 3.81), 318 (3.80), 358 (3.70)；(＋NaOAc)：257, 373；(＋NaOAc＋H_3BO_3)：265, 280(sh), 310, 380。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1625 和 3400。MS *m/z*：260(M^+, 14)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

龙胆科(Gentianaceae)

柳叶双蝴蝶* *Tripterospermum lanceolatum* (Hayata)[2]

【活性及代码】

1.E13：ACE 抑制剂。血管紧张素转换酶抑制作用，其 IC_{50} 为 35.4μM。100μM 时抑制

率 83.13%；400μM 时 95.00%[2]。

2. J5Z：抗病毒活性。对莫洛尼氏鼠白血病病毒逆转录酶活性显示强的抑制效果，其 IC_{50} 为 0.12μM[3]。

3. V11Z：抑制大鼠中性粒细胞被 fMLP 刺激产生的超氧化物，在 30μg/mL 时，抑制率 66.9%[4]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Hayashi T, et al. JP 0782263(1995, 12pp)[5]

2. 工艺专利：Lin C N, et al. US 5495005(1996, 18pp)[6]

【参考文献】

1. Lin C N, et al. *J Pharm Sci*, 1992, 81(11): 1109

2. Chen C H, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(5): 691

3. *CA* 1993, 118: 139220v

4. Lin C N, et al. *J Pharm Pharmacol*, 1996, 48(5): 532

5. *CA* 1995, 123: P285780x

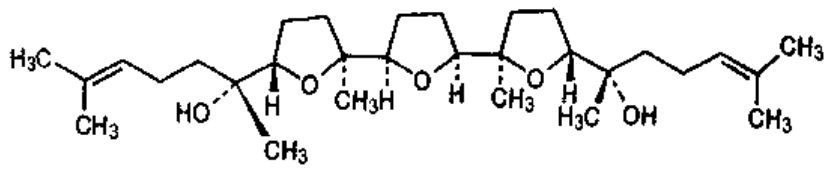
6. *CA* 1996, 124: P316877m

Teurilene
天 竺 烯*

【索引编号】 2－T0032

【化学名】 [2, 2′: 5′, 2″－Terfuran]－5, 5″－dimethanol, dodecahydro－α, α′, 2, 2″－tetramethyl－α, α′－bis(4－methyl－3－pentenyl)－, [2α[2′*S**, 5′*R**[2″*S**, 5″(*S**)(*R**)]], －5β(*S**)]－

【结构式】



【CAS】 96304－92－6

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{52}O_5$；492.74

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 针晶，mp85～86℃，$[\alpha]_D$0°(c＝0.15，氯仿)。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}：3425, 1550, 1460, 1380。MS *m/z*：492(M^+), 366, 279, 211。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。X－ray[2]。

【植物来源】

1. 松节藻科(Rhodomelaceae)

钝形凹顶藻 *Laurencia obtusa* (Huds.) Lamx.[2]

2. 苦木科(Simaroubaceae)

长叶宽树冠木* *Eurycoma longifolia* Jack 木质 (收率：0.044 %)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 KB 细胞的 IC_{50} 为 7.0μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Morita H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 765

2. Suzuki T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1985, 26(10): 1329

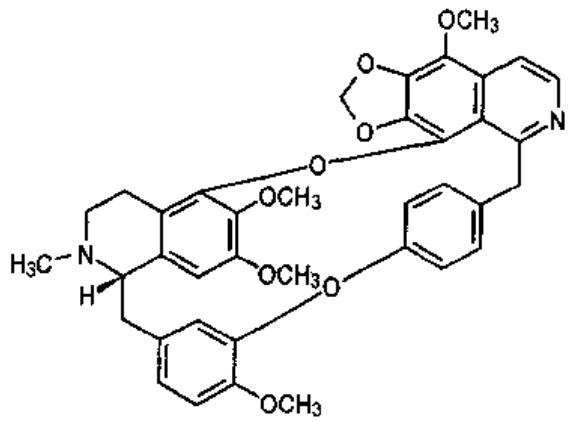
Thalfine
唐松草费碱*

【索引编号】 2－T0033

【异名】 Thalphine

【化学名】 4*H*－2,3,7－[1,3] Butadien [1] yl [4] ylidene－15,18－etheno－9,13－metheno－19*H*－[1,3] dioxolo[4,5－x] pyrido [2,3,4－tu] －1,14,6－ benzodioxaazacyclodocosine,5,6,7,8－tetrahydro－12,23,32,33－tetramethoxy－6－methyl－,(S)－

【结构式】



【CAS】 27764－05－2

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{36}N_2O_8$；648.71

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 淡黄褐色瓣状体(甲醇－乙醚)，mp148～149℃[1]，$[\alpha]_D^{26}$ +85°(c=0.35，甲醇)[2]。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：353(3.85)，262(4.53)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1640[1]。MS *m/z*：648(M^+，100)，647(31)，633(83)，617(21)，422(7)，421(7)，324(49)，220(12)，204(21)[2]。NMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

腺毛唐松草 *Thalictrum foetidum* L. 根[1]

亚欧唐松草 *Thalictrum minus* L. 根[2]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。抗包皮垢分枝杆菌，其 MIC 为 100μg/mL[2]。

【参考文献】

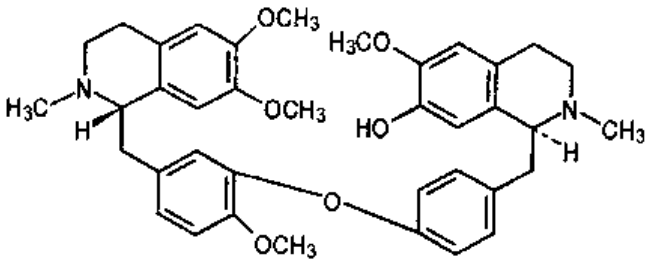
1. Geiselman C W, et al. *J Nat Prod*, 1972, 35(3): 296
2. Liao W T, et al. *J Nat Prod*, 1978, 41(3): 257

Thalibrine
罗氏唐松草碱*

【索引编号】 2-T0034

【化学名】 7-Isoquinolinol, 1, 2, 3, 4-tetrahydro-6-methoxy-1-[[4-[2-methoxy-5-[(1, 2, 3, 4-tetrahydro-6, 7-dimethoxy-2-methyl-1-isoquinolinyl)methyl]phenoxy]phenyl]methyl]-2-methyl-, [S(R*, R*)]-

【结构式】



【CAS】 59614-34-5

【分子式及分子量】 $C_{38}H_{44}N_2O_6$; 624.78

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 淡黄色无定形, $[\alpha]_D^{25}$ +120°(c=0.26, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 282(3.96)[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

长柱唐松草 *Thalictrum longistylum* DC. 根[1]

罗氏唐松草 *Thalictrum rochebrunianum* Franch. et Sav.[2]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。抗金黄色葡萄球菌和包皮垢分枝杆菌, 其最低抑制浓度 MIC 为 1000μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1977, 40(3): 281
2. Saa J M, et al. *Heterocycles*, 1976, 4: 753

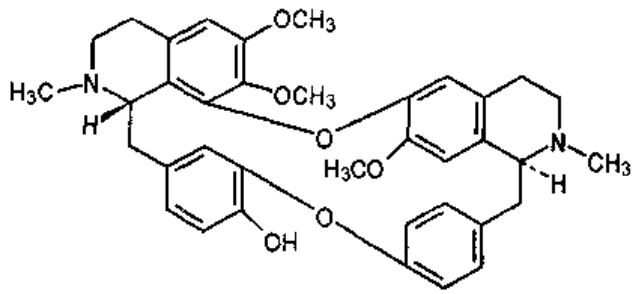
Thalicberine
唐松别林碱

【索引编号】 2－T0035

【异名】 Thalicberin, (＋)－Thalicberine

【化学名】 Thalicberan－12－ol, 6, 7, 7′－trimethoxy－2, 2′－dimethyl－

【结构式】



【CAS】 602－83－5

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{40}N_2O_6$; 608.74

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色针晶, mp161℃, 溶于丙酮、甲醇、氯仿, $[\alpha]_D^{19}$ ＋231.2°(c＝0.664, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε):240(4.17), 280(3.92); λ_{min}(EtOH)nm(lg ε):260(3.45)[1]。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3550(OH)。CD。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

长梗唐松草 *Thalictrum longipedunculatum* Hochst. 根, 地上部分[3]

狭叶唐松草 *Thalictrum lucidum* L. 根[2]

五月唐松草* *Thalictrum minus* L. var. *majus* (Crantz) Crepin 地上部分[4]

小叶唐松草* *Thalictrum minus* var. *microphyllum* 根, 根茎 (收率:0.0003 %)[5]

亚欧唐松草 *Thalictrum minus* L.[6]

东亚唐松草 *Thalictrum thunbergii* DC. 叶, 茎[1]

【活性及代码】

K6Z: 抗癌活性。体外对 HeLa 细胞的 ED_{50}为 13μg/mL, 对小鼠艾氏腹水癌延命率为 50%时所需的剂量为 62.5mg/kg[7]。

【参考文献】

1. Fujita E I, et al. 药学杂志(日), 1959, 79(10):1256

2. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1976, 39(5):378

3. *CA* 1984, 101:69363s

4. Kirimer N, et al. *Planta Med*, 1991, 57(6):587

5. Guinaudeau H, et al. *Tetrahedron*, 1984, 40(11):1975

6. *CA* 1990, 112:4612e

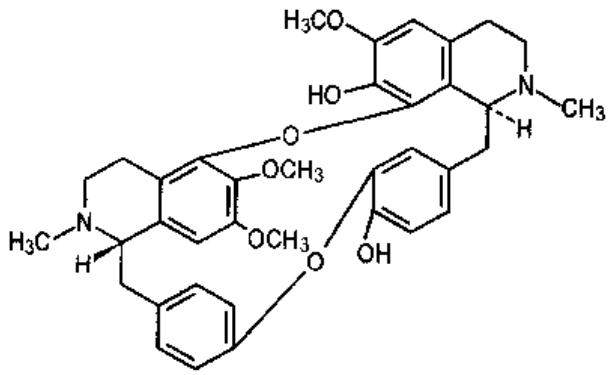
7. Kuroda H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1976, 24(10):2413

Thaligosidine
绞唐松草碱

【索引编号】 2－T0036

【化学名】 Thalidasan 7,12－diol,6,6′,7′－trimethoxy－2,2′－dimethyl－

【结构式】



【CAS】 64252－82－0

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{40}N_2O_7$; 624.73

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色结晶(苯), mp175～177℃, $[\alpha]_D^{20}$ －45°(c＝0.26, 甲醇)。UVλ_{max}nm (lg ε): 275(3.72), 283(3.72); (0.01N NaOH): 275(3.75), 284(3.76), 310(sh, 3.22)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3540(OH)。MS m/z: 624(M^+, 40), 412(7), 411(20), 206(23), 192(100)。CD。NMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

绞唐松草 *Thalictrum rugosum* Ait. 根[1]

【活性及代码】

J4A: 抗菌活性。对包皮垢分枝杆菌具有抗菌活性, 其有效浓度为 100μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Wu W N, et al. *J Org Chem*, 1978, 43(4): 580
2. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1980, 43(1): 143

Thalirevoline
外卷唐松草林*

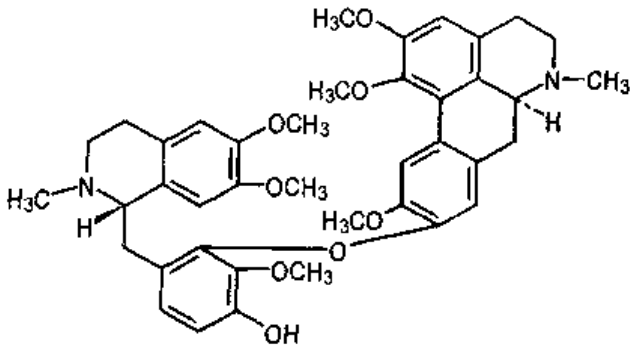
【索引编号】 2－T0037

【异名】 O^7－Methylrevolutopine

【化学名】 Phenol, 2－methoxy－4－[(1,2,3,4－tetrahydro－6,7－dimethoxy－2－methyl－1－isoquinolinyl)methyl]－3－[(5,6,6a,7－tetrahydro－1,2,10－trimethoxy－6－

methyl – 4*H* – dibenzo[de, g]quinolin – 9 – yl)oxy] – , [*S* – (*R**, *R**)] –

【结构式】



【CAS】 65853 – 12 – 5

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{46}N_2O_8$; 682.81

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色晶体(乙醚), mp123～125℃, $[\alpha]_D^{20}$ +95°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}nm (lg ε): 270(sh, 4.31), 280(4.40), 301(4.24), 310(sh, 4.18)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3530 (OH)。MS *m/z*: 682(M^+, 0.2), 476(4), 341(12), 340(13), 324(5), 206(100)。CD。NMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

外卷唐松草 *Thalictrum revolutum* DC. 根[1], 地上部分[2]

【活性及代码】

1.C2B9: 降压活性。在血压正常的兔体内, 具有降低血压活性[1]。

2.J3Z: 抗菌活性。100μg/mL 即具有抗包皮垢分枝杆菌活性[1]。

【参考文献】

1. Wu W N, et al. *Tetrahedron*, 1977, 33(22): 2919

2. Wu J, et al. *J Nat Prod*, 1977, 40(6): 593

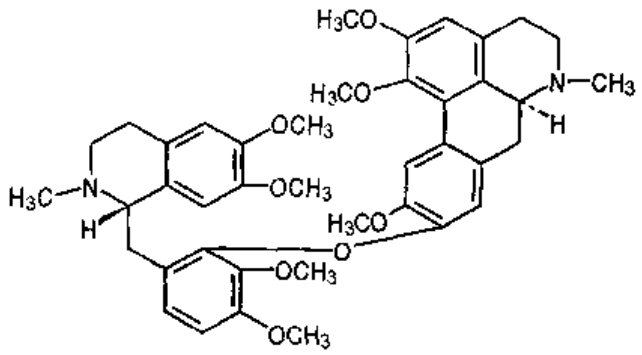
Thalirevolutine
外卷唐松草碱*

【索引编号】 2 – T0038

【异名】 *O*, *O* – Dimethylrevolutopine, *O* – Methylfetidine, *O* – Methylfoetidine

【化学名】 4*H* – Dibenzo[de, g]quinoline, 9 – [2, 3 – dimethoxy – 6 – [(1, 2, 3, 4 – tetrahydro – 6, 7 – dimethoxy – 2 – methyl – 1 – isoquinolinyl)methyl]phenoxy] – 5, 6, 6a, 7 – tetrahydro – 1, 2, 10 – trimethoxy – 6 – methyl – , [*S* – (*R**, *R**)] –

【结构式】



【CAS】 62751－64－8

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{48}N_2O_8$；696.84

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 mp105～108℃（乙醚），$[\alpha]_D^{20}$ + 134°（c = 0.1，甲醇）。UVλ_{max}nm(lg ε)：270(sh, 4.31), 280(4.38), 302(4.21), 315(sh, 4.10)。MS m/z：696(M^+, 1), 490(7), 355(12), 340(10), 324(7), 206(100)。CD。NMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

外卷唐松草 *Thalictrum revolutum* DC. 根[1]

【活性及代码】

C2B9：降压活性。在血压正常的兔体内，具有降低血压活性[1]。

【参考文献】

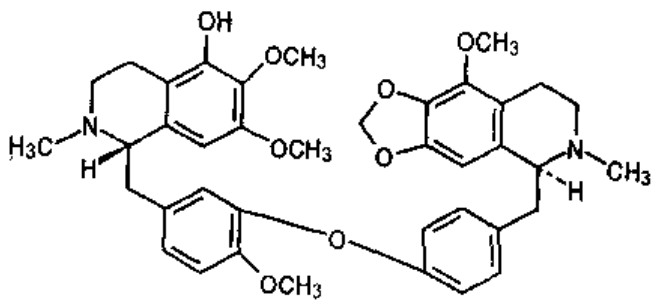
1. Wu W N, et al. *Tetrahedron*, 1977, 33(22): 2919

Thalistine
唐松草斯亭

【索引编号】 2－T0039

【化学名】 5－Isoquinolinol, 1, 2, 3, 4－tetrahydro－6, 7－dimethoxy－1－[[4－methoxy－3－[4－[(5, 6, 7, 8－tetrahydro－9－methoxy－6－methyl－1, 3－dioxolo[4, 5－g]isoquinolin－5－yl)methyl]phenoxy]phenyl]methyl]－2－methyl－, [S－(R^*, R^*)]－

【结构式】



【CAS】 75352－25－9

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{44}N_2O_8$；668.79

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无定形物，$[\alpha]_D^{20}$ + 104°(c = 0.35，甲醇)。UVλ_{max}nm(lg ε)：278(3.90)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3520(OH)。MS m/z：668(M^+，5)，667(1)，236(15)，222(100)，221(82)，220(91，b)，205(33)，204(31)，192(50)，176(10)。CD。NMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

亚欧唐松草 *Thalictrum minus* L. 根[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。抗包皮垢分枝杆菌和金黄色葡萄球菌，其 MIC(μg/mL)分别为 100 和 1000[1]。

【参考文献】

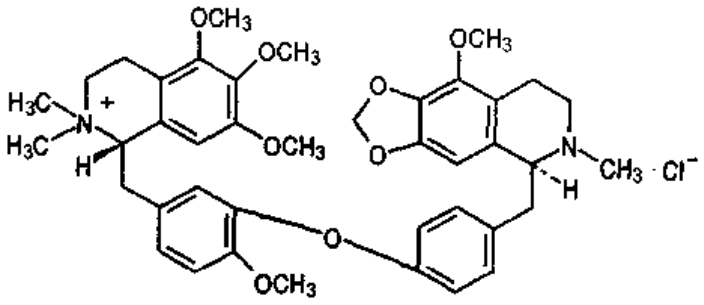
1. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1980, 43(4): 472

Thalistyline chloride
柱唐松草碱氯化物*

【索引编号】 2－T0040

【化学名】 Isoquinolinium, 1, 2, 3, 4－tetrahydro－5, 6, 7－trimethoxy－1－[[4－methoxy－3－[4－[(5, 6, 7, 8－tetrahydro－9－methoxy－6－methyl－1, 3－dioxolo[4, 5－g]isoquinolin－5－yl)methyl]phenoxy]phenyl]methyl]－2, 2－dimethyl－, chloride, [S－(R^*, R^*)]－

【结构式】



【CAS】 62251－48－3

【分子式及分子量】 $C_{41}H_{49}ClN_2O_8$；733.30

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid；有机卤化物 organic halide

【物理性状】 mp150～153℃，$[\alpha]_D^{25}$ + 146°(c = 0.1，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：283(3.84)，276(3.86)。CD。NMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

长柱唐松草 *Thalictrum longistylum* DC. 根[1]

柄果唐松草 *Thalictrum podocarpum* Humb. 根[1]

【活性及代码】

C2B9：降压活性。在血压正常的狗和兔体内，0.1mg/kg 的用量即显示强的降低血压活性[1]。

【参考文献】

1. Wu W N, et al, *Tetrahedron Lett*, 1976(41):3687

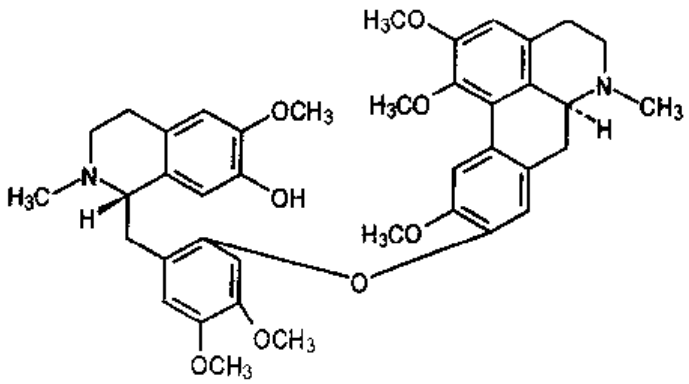
Thalmelatine
唐松草拉亭

【索引编号】 2－T0041

【异名】 (+)－Thalmelatine

【化学名】 7－Isoquinolinol, 1－[[4, 5－dimethoxy－2－[(5, 6, 6a, 7－tetrahydro－1, 2, 10－trimethoxy－6－methyl－4*H*－dibenzo[de, g]quinolin－9－yl)oxy]phenyl]methyl]－1, 2, 3, 4－tetrahydro－6－methoxy－2－methyl－, [*S*－(*R**, *R**)]－

【结构式】



【CAS】 5308－77－0

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{46}N_2O_8$；682.81

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色结晶(乙醚)，mp110～112℃[1]，$[\alpha]_D^{25}$ +110°(c=0.4, 甲醇)。UVλ_{max} (EtOH)nm(lg ε)：282(4.12), 315(3.86, sh)；λ_{min}nm(EtOH) (lg ε)：254(3.45)[2]。IRν_{max} ($CHCl_3$)cm^{-1}：3525(OH)[1]。MS *m/z*：682(M^+, 0.4), 490(3), 340(0.4), 324(0.6), 192 (base)。PMR[2]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

异株唐松草 *Thalictrum dioicum* L. 全草[2]

腺毛唐松草 *Thalictrum foetidum* L. 地上部分[3]

亚欧唐松草 *Thalictrum minus* L.[4]

外卷唐松草 *Thalictrum revolutum* DC. 根[1]，果实[5]

【活性及代码】

J3Z：抗菌活性。抗包皮垢分枝杆菌，其 MIC 为 100μg/mL[1]。

【参考文献】

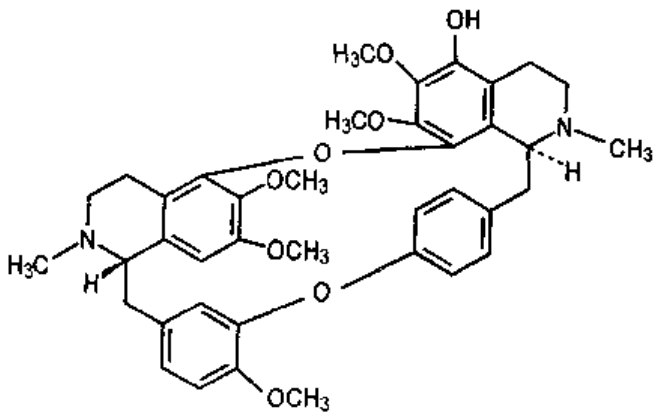
1. Wu W N, et al. *J Nat Prod*, 1977, 40(5): 508
2. Shamma M, et al. *J Nat Prod*, 1978, 41(2): 169
3. Baser K H C, et al. *Planta Med*, 1990, 56(3): 337
4. Dutschewska H, et al. *Planta Med*, 1982, 45(1): 39
5. Wu J, et al. *J Nat Prod*, 1980, 43(2): 270

Thalmirabine
塔尔米拉宾

【索引编号】 2－T0042

【化学名】 Thalmirabine

【结构式】



【CAS】 75352－27－1

【分子式及分子量】 $C_{39}H_{44}N_2O_8$；668.79

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 黄色粉末，$[\alpha]_D^{22.5}+94.3°$(c=0.2185，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：280(3.70)，314(sh，3.24)。EIMS *m/z*：668(M^+，16)，442，441，222，221，206。CD。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

偏翅唐松草 *Thalictrum delavayi* Franch. 根[1]

【活性及代码】

K1Z：对 P388 白血病细胞有抑制活性[1]。

【参考文献】

1. 林隆泽，等．中草药，1987，18(1)：2

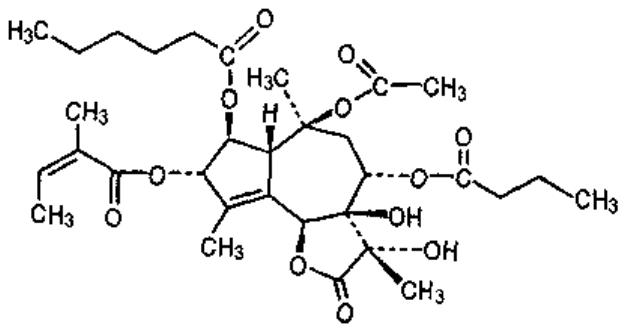
Thapsigargicin
毒胡萝卜素*

【索引编号】 2－T0043

【异名】 Thapsigargicine

【化学名】 Hexanoic acid, esters, 6－(acetyloxy)－2, 3, 3a, 4, 5, 6, 6a, 7, 8, 9b－decahydro－3, 3a－dihydroxy－3, 6, 9－trimethyl－8－[(2－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]－2－oxo－4－(oxobutoxy)Azulenol－[4, 5－b]furan－7－yl ester, [3S－[3α, 3aβ, 4α, 6β, 6aβ, 7β, 8α(Z), 9bα]]－

【结构式】



【CAS】 67526－94－7

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{46}O_{12}$; 622.71

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 无色胶状物。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:1780, 1750～1710。MS m/z:446($M^+-C_6H_{12}O_2-C_2H_4O_2$), 358([$M^+-C_6H_{12}O_2-C_2H_4O_2-C_4H_8O_2$], 83)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

毒胡萝卜 *Thapsia garganica* L. 根 (收率:0.02 %)[1]

【活性及代码】

1. R6A: 组胺释放作用。引起皮肤刺激[1]。

2. Tox: 肿瘤促进剂[2]。为豚鼠肥大细胞的激活剂[3]。刺激大鼠腹膜肥大细胞中花生四烯酸代谢[2]。

3. E20: 抑制(Ca^{2+})－ATPase 的 IC_{50}为 9.8nM[4]。

【参考文献】

1. Christensen S B, et al. *J Org Chem*, 1982, 47(4):649

2. *CA* 1987, 107:148958s

3. Norup E, et al. *Planta Med*, 1986, 52(3):251

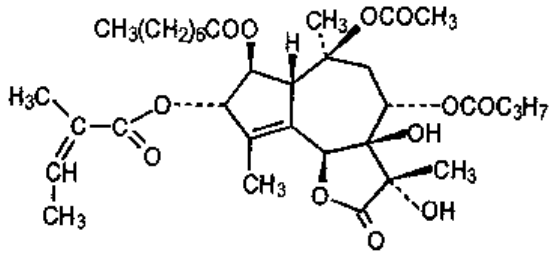
4. Nielsen S F, et al. *J Med Chem*, 1995, 38(2):272

Thapsigargin
毒胡萝卜精

【索引编号】 2－T0044

【化学名】 Octanoic acid, 6－(acetyloxy)－2, 3, 3a, 4, 5, 6, 6a, 7, 8, 9b－decahydro－3, 3a－dihydroxy－3, 6, 9－trimethyl－8－[(2－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]－2－oxo－4－(1－oxobutoxy)azuleno[4, 5－b]furan－7－yl ester, [3*S*－[3α, 3aβ, 4α, 6β, 6aβ, 7β, 8α(*Z*), 9bα]]－

【结构式】



【CAS】 67526－95－8

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{50}O_{12}$; 650.76

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 无色无定形粉末[1]。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:1780, 1750～1710[2]。MS *m/z* (rel.int.):651(17), 591(36), 551(78), 447(68), 503(12), 491(100), 463(27), 359(57), 347(17), 403(39), 271(52), 259(34), 171(56)[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1,2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

毒胡萝卜 *Thapsia garganica* L. 根 (收率:0.1 %)[1]

【活性及代码】

1.R6A: 非细胞毒的组胺释放作用[2]。促组胺分泌剂[3]。

2.Tox: 非 TPA 型的肿瘤促进剂[3]。为一神经毒素,可引起围生期鼠脑组织的损害[4]。皮肤刺激作用[5]。

3.V2C: 大鼠腹膜肥大细胞激活剂,具有免疫调节功能[6]。

4.E20: 为特异的内质网(endoplasmic reticulum)Ca^{2+}－ATPase 抑制剂[7]。

5.J5Z: 完全抑制细胞表面仙台病毒膜蛋白的表达,但不影响病毒蛋白的合成[7]。

6.G3H: 促进细胞内钙离子流动,抑制甲状旁腺性激素的释放[8]。

7.C1D1: 抑制大鼠离体肠系膜动脉由去甲肾上腺素和咖啡因引起的细胞内钙离子的释放[9]。

8.G3G: 抑制促性腺释放激素诱导引起的黄体激素的释放[10]。

9.C9Z: 可引起豚鼠主动脉的部分松弛作用[11]。也能引起 NO 介导的大鼠主动脉的松弛作用[12]。

【参考文献】

1. Christensen S B, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(8): 1659
2. Christensen S B, et al. *J Org Chem*, 1982, 47(4): 649
3. *CA* 1987, 107: 128820n
4. *CA* 1992, 117: 246883q
5. Smitt U W, et al. *Planta Med*, 1991, 57(2): 196
6. Norup E, et al. *Planta Med*, 1986, 52(4): 251
7. *CA* 1995, 122: 45737z
8. *CA* 1995, 123: 25459c
9. Garcha R S, et al. *J Cardiovas Pharmacol*, 1995, 25(5): 840
10. *CA* 1992, 117: 40928z
11. Matsuyama S, et al. *Life Sci*, 1993, 53(9): 681
12. Moritoki H, et al. *Life Sci*, 1994, 54(9): PL153

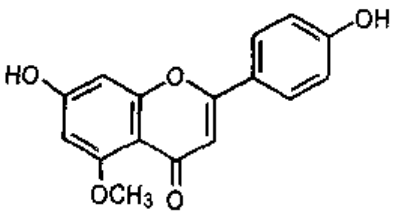
Thevetiaflavone
黄花夹竹桃黄酮*

【索引编号】 2-T0045

【异名】 Apigenin-5-methyl ether, 5-*O*-Methylapigenin

【化学名】 4*H*-1-Benzopyran-4-one, 7-hydroxy-2-(4-hydroxyphenyl)-5-methoxy-

【结构式】



【CAS】 29376-68-9

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{12}O_5$; 284.27

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 淡黄色针晶, *Rf* 0.10($CHCl_3$-MeOH=10:1, v/v)[1], mp323~324℃(甲醇)[2]; mp305℃(分解)。UVλ_{max}(EtOH)nm: 262, 335。IR$\nu_{max}cm^{-1}$: 2850, 3450(-OH)[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

黄花夹竹桃 *Thevetia peruviana* (Pers.) Merr. 种子壳[2]

2. 禾本科(Gramineae)

红甘蔗 *Saccharum officinarum* L. 花[3]

【活性及代码】

1. E19: 抑制兔中性白细胞分泌β-葡萄糖醛酸酶, ED_{50}为20μM[4]。

2.E20：抑制肌质网状组织 Ca^{2+} - ATPase，浓度为 100μM 时，抑制率 69%[4]。

【参考文献】

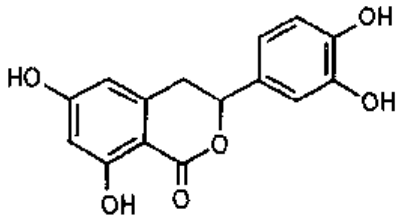
1. Shimizu E, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(12): 5023
2. Rao E V, et al. *J Nat Prod*, 1973, 36(1): 105
3. Misra K, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1979, 18(1): 88
4. Bennett J P, et al. *Arzneim Forsch*, 1981, 31(3): 433

Thunberginol D
甘茶酚 D*

【索引编号】 2-T0046

【化学名】 1*H*-2-Benzopyran-1-one, 3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-3, 4-dihydro-6, 8-dihydroxy-(±)-

【结构式】



【CAS】 147517-07-5

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{12}O_6$; 288.26

【化学分类】 异香豆素 isocoumarin

【物理性状】 无色针晶，mp199～200℃（甲醇），$[\alpha]_D$ ±0°（乙醇）。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε): 229(4.0), 272(4.1), 297(4.4)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3409, 1645, 1628, 1520, 1244。FABMS *m/z*: 289(M+H)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

虎耳草科(Saxifragaceae)

甜绣球* *Hydrangea dulcis Folium* 叶（收率: 0.0012 %）[2]

甘茶 *Hydrangea macrophylla* Seringe var. *thunbergii* Makino 叶[3]

【活性及代码】

1.R8B：抗变态反应活性。对致敏的豚鼠支气管有抗变态作用[1]。对 S.D. 反应和化合物 48/80 致敏的 IC_{50}(μM)分别为 33 和 90，在 100μM 时，组胺释放抑制率为 84.8%[3]。

2.J3Z：抗菌活性。对核粒梭(形杆)菌和黑色素拟杆菌的 MIC 都为 10ppm[1]。

【专利状况】

药品专利：Yoshikawa M, et al. JP 06135844(1994, 11pp)[4]

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(12): 3352
2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(11): 3121

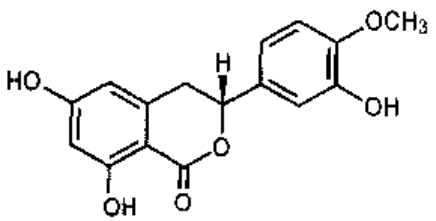
3. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(8): 1440
4. *CA* 1994, 121: P117691j

Thunberginol E
甘茶酚 E*

【索引编号】 2-T0047

【化学名】 1*H*-2-Benzopyran-1-one, 3, 4-dihydro-6, 8-dihydroxy-3-(3-hydroxy-4-methoxyphenyl)-(*R*)-

【结构式】



【CAS】 147517-08-6

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{14}O_6$; 302.28

【化学分类】 异香豆素 isocoumarin

【物理性状】 无色针晶, mp216～217℃(甲醇), $[\alpha]_D$ +38.5°(乙醇)。UVλ_{max}(Et(OH) nm(lg ε): 223(4.1), 272(4.3), 304(4.5)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3370, 1672, 1695, 1530, 1238。EIMS *m/z*: 302(M^+, 100), 284(14), 258(52)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

虎耳草科(Saxifragaceae)

甜绣球* *Hydrangea dulcis* Folium 叶 (收率: 0.004 %)[2]

甘茶 *Hydrangea macrophylla* Seringe var. *thunbergii* Makino 叶[3]

【活性及代码】

1. R8B: 抗变态反应活性。对致敏的豚鼠支气管呈抗变态作用[1]。对 S.D. 反应和化合物 48/80 致敏的 IC_{50}(μM)分别为 37 和 85, 在 100μM 时, 组胺释放抑制率为 97.9%[3]。

2. J3Z: 抗菌活性。对核粒梭(形杆)菌的 MIC 为 30ppm, 对黑色素拟杆菌的 MIC 为 50ppm[1]。

【专利状况】

药品专利: Yoshikawa M, et al. JP 06135844(1994, 11pp)[4]

【参考文献】

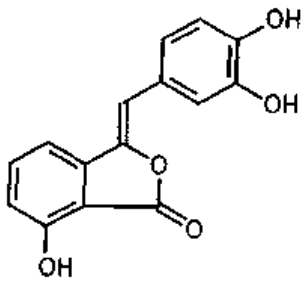
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(12): 3352
2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(11): 3121
3. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(8): 1440
4. *CA* 1994, 121: P117691j

Thunberginol F
甘茶酚 F*

【索引编号】 2－T0048

【化学名】 1(3*H*)－Isobenzofuranone, 3－[(3, 4－dihydroxyphenyl)methylene]－7－hydroxy－(*Z*)－

【结构式】



【CAS】 147666－82－8

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{10}O_5$；270.24

【化学分类】 苯并呋喃 benzofuran

【物理性状】 黄色针晶，mp242～243℃（甲醇）。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：225(4.1)，290(4.4)，381(4.0)。IRν_{max} cm^{-1}：3272，1738，1605，1468。EIMS *m/z*：270(M^+，100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

虎耳草科(Saxifragaceae)

甜绣球* *Hydrangea dulcis* Folium 叶（收率：0.0028 %）[2]

【活性及代码】

1.R8B：抗变态反应活性。对豚鼠 S.D. 反应(Schults－Dale)和大鼠肥大细胞由化合物 48/80 和 Ca^{2+} 离子载体 A－23187 诱导的组胺释放试验表明其抗变态反应活性强于色甘酸二钠和曲尼司特[2]。

2.J3Z：抗菌活性。对口腔细菌核粒梭形杆菌和黑色素拟杆菌的 MIC 都为 10ppm[1]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(11): 3121

2. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(11): 2225

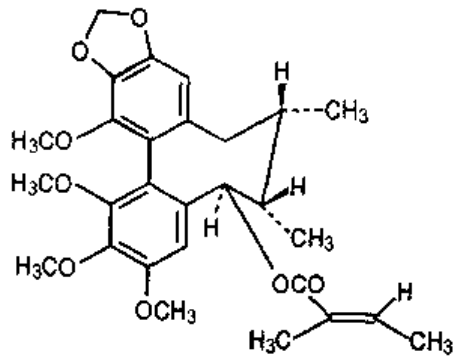
Tigloylgomisin O
惕各酰基五味子素 O*

【索引编号】 2－T0049

【化学名】 2－Butenoic acid, 2－methyl－5, 6, 7, 8－tetrahydro－1, 2, 3, 13－tetra－methoxy－6, 7－dimethylbenzo[3, 4]cycloocta[1, 2－f][1, 3]benzodioxol－5－yl ester,

stereoisomer

【结构式】



【CAS】 130855-74-2

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{34}O_8$；498.57

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{24}$ -22.0°(c=0.83，氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：215.2(4.74)，258(sh，4.94)，293(sh，3.42)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1702(C=O)，1650(C=C)，1620，1598(Ar)。EIMS m/z：498(M^+，100)，399(33)，398(73)，342(13)，83(79)，55(68)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

五味子科(Schisandraceae)

华中五味子 *Schisandra sphenanthera* Rehd.et Wils. 果实[1]

【活性及代码】

E5：5-脂氧化酶抑制剂[2]。

【专利状况】

药品专利：Iketani Y，et al.JP 02169543(1990，11pp)[2]

【参考文献】

1. Ikeya Y，et al.*Phytochemistry*，1991，30(3)：975

2. *CA* 113：P237825n

Tiliroside

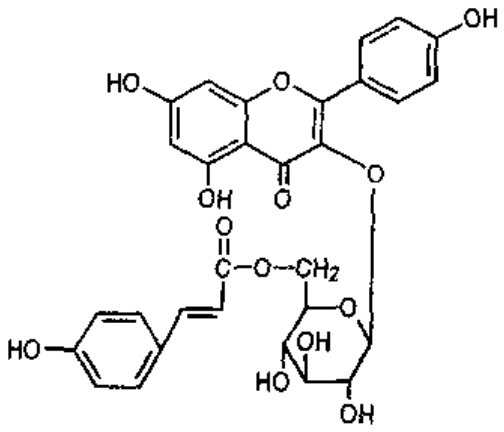
椴树甙*

【索引编号】 2-T0050

【异名】 Kaempferol 3-glucoside 6″-coumarate，Astragalin 6″-coumarate

【化学名】 2-Propenoic acid，3-(4-hydroxyphenyl)-，6′-ester with 3-(β-*D*-glucopyranosyloxy)-5，7-dihydroxy-2-(4-hydroxyphenyl-)-4*H*-1-benzopyran-4-one .

【结构式】



【CAS】 20316-62-5

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{26}O_{13}$；594.53

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色针晶(甲醇)，mp251～253℃，$[\alpha]_D^{25}$ -52.5°(c=0.7，甲醇)[1]，mp230～237℃。UVλ_{max}(MeOH)nm：244(sh)，266，297(sh)，314，360(sh)[2]；($AlCl_3$)：275，305，320(sh)，358(sh)，395；($AlCl_3$ + HCl)：272，305，320(sh)，358(sh)，395(sh)；(NaOMe)：272，297(sh)，307，390(sh)，(NaOAc + H_3BO_3)：267，295(sh)，312，358(sh)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 胡颓子科(Elaeagnaceae)

沙棘 *Hippophae rhamnoides* L. 叶 (收率：0.01 %)[2]

2. 大戟科(Euphorbiaceae)

Eremocarpus setigerus (Hook.) Benth. 种子[4]

3. 壳斗科(Fagaceae)

石栎 *Quercus ilex* 叶[5]

4. 悬铃木科(Platanaceae)

槭叶悬铃木* *Platanus acerifolia* 花蕾[3]

5. 蔷薇科(Rosaceae)

山刺玫 *Rosa davurica* Pall. 果皮[1]

【活性及代码】

1.M1A：抗炎活性。对巴豆油诱导的小鼠急性水肿有抑制作用，其 ID_{50}为 0.154μM(对照品消炎痛为 0.122μM)[5]。

2.E2：醛糖还原酶抑制剂。有弱的醛糖还原酶抑制作用，在 10μM 时的抑制率为 32.3%[6]。

3.J5A：对人免疫缺陷病毒逆转录酶 HIV-1 RT 有弱的抑制作用，其 IC_{50}在 150～200μg/mL[7]。

4.V10Z：昆虫抑食剂[4]。

【参考文献】

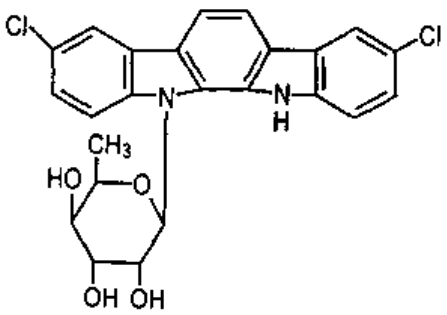
1. Kuang H X, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(8): 2232
2. Yoshida T, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(2): 663
3. Kaouadji M. *Phytochemistry*, 1990, 29(7): 2295
4. Bajaj R, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(6): 1174
5. Loggia R D, et al. *Planta Med*, 1989, 55(1): 109
6. Tomas-Barberan F A, et al. *Planta Med*, 1986, 52(3): 239
7. Tan G T, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1): 143

Tjipanazole A_1
芝帕纳唑 A_1*

【索引编号】 2-T0051

【化学名】 Indolo[2,3-a]carbazole, 3,8-dichloro-11-(6-deoxy-β-*D*-gulopyranosyl)-11,12-dihydro-

【结构式】



【CAS】 139083-13-9

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{20}Cl_2N_2O_4$; 471.34

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid; 生物碱甙 alkaloidal glycoside; 有机卤化物 organic halide; 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 $[\alpha]_D$ +9.1°(c=1.0, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 261(60950), 294(23200), 333(31260), 354(7340), 371(4800)。FDMS *m/z*(rel.int.): 470(100), 472(70), 473(20), 475(20)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伪枝藻科(Scytonemataceae)

Tolypothrix tjipanasensis De Wild(收率: 0.0093 %)[1]

【活性及代码】

1.J2A: 杀真菌活性。对稻瘟病和小麦感染叶锈病呈选择性杀真菌活性[1]。

2.K1Z: 细胞毒活性。对白血病和实体瘤细胞株呈弱的非选择性细胞毒活性[1]。

【参考文献】

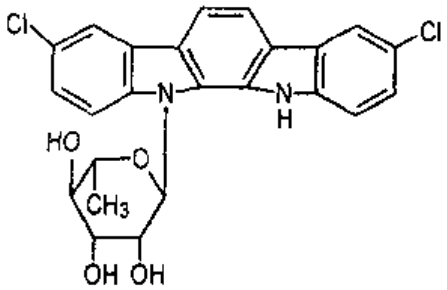
1. Bonjouklian R, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(37): 7739

Tjipanazole A_2
芝帕纳唑 A_2*

【索引编号】 2-T0052

【化学名】 Indolo[2, 3-a]carbazole, 3, 8-dichloro-11-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-11, 12-dihydro-

【结构式】



【CAS】 139083-14-0

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{20}Cl_2N_2O_4$; 471.34

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid; 生物碱甙 alkaloidal glycoside; 有机卤化物 organic halide; 咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 $[\alpha]_D$ +25.12°(c=1.0, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm: 与芝帕纳唑 A_1 相似。FABMS *m/z*: 470.0809。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伪枝藻科(Scytonemataceae)

Tolypothrix tjipanasensis De Wild(收率: 0.0017 %)[1]

【活性及代码】

1. J2A: 杀真菌活性。对稻瘟病和小麦感染叶锈病呈选择性杀真菌活性[1]。

2. K1Z: 细胞毒活性。对白血病和实体瘤细胞株呈弱的非选择性细胞毒活性[1]。

【参考文献】

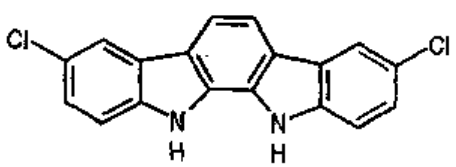
1. Bonjouklian R, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(37): 7739

Tjipanazole D
芝帕纳唑 D*

【索引编号】 2-T0053

【化学名】 Indolo[2, 3-a]carbazole, 3, 8-dichloro-11, 12-dihydro-

【结构式】



【CAS】 139083－25－3

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{10}Cl_2N_2$；325.20

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid；有机卤化物 organic halide；咔唑生物碱 carbazole alkaloid

【物理性状】 UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：259(63100)，268(54100，sh)，291(25500)，331(31000)，345(7300，sh)，364(3900)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，2920，1570，1460，1445，1430，1380，1318，1270，1220[1]。FDMS m/z(rel.int.)：324(100)，326(50)[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．伪枝藻科(Scytonemataceae)

Tolypothrix tjipanasensis De Wild(收率：0.03 %)[2]

2．真枝藻科(Stigonemataceae)

Fischerela ambigua(Näg)Gomont 藻体(收率：0.006 %)[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌活性。对枯草芽孢杆菌和微球菌呈中等抗菌活性[3]。

2.K1Z：细胞毒活性。对白血病和实体瘤细胞株呈弱的非选择性细胞毒活性，对小鼠移植瘤无效[2]。

【参考文献】

1. Falch B S, et al. *J Org Chem*, 1993, 58(24): 6570

2. Bonjouklian R, et al. *Tetrahedron*, 1991, 47(37): 7739

3. Falch B S, et al. *Planta Med*, 1995, 61(4): 321

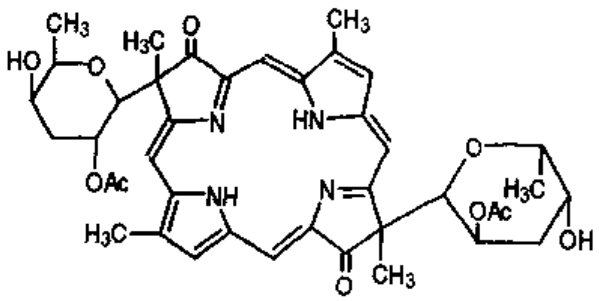
Tolyporphin A
结节单歧藻碱 A*

【索引编号】 2－T0054

【异名】 Tolyporphin

【化学名】 21*H*, 23*H* － Porphine － 7, 17 － dione, 8, 18 － bis(2 － *O* － acetyl － 3, 6 － dideoxy － β － xylo － hexopyranosyl) － 2, 8, 13, 18 － tetramethyl －

【结构式】



【CAS】 138630－63－4

【分子式及分子量】 $C_{40}H_{46}N_4O_{10}$；742.83

【化学分类】 生物碱甙 alkaloidal glycoside；大环生物碱 macrocyclic alkaloid；吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 无定形紫红色固体，$[\alpha]_D$ + 3°(c = 0.1，甲醇)[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：276(4500)，294(sh，4000)，401(49000)，479(sh，850)，504(1400)，547(1400)，611(1200)，619(1200)，642(1300)，675(22000)。HREIMS m/z：742.3213[2]。CD[1]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

伪枝藻科(Scytonemataceae)

结节单歧藻* *Tolypothrix nodosa* Bharadwaja(收率：0.13 %)[1]

【活性及代码】

1.K6Z：抗肿瘤活性。对长春花碱累积呈中等作用(剂量为 10μg/mL，累积量增加 3～6 倍)[1]。与 P－糖蛋白结合，抑制天然的细胞毒药物的转运，可用于逆转对多种药物的耐药性[3]。

2.K1Z：细胞毒活性。低剂址为 1μg/mL 可加强阿霉素或长春花碱对 SK－VLB 细胞的细胞毒活性[2]。

【参考文献】

1. Prinsep M R, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(38): 10523

2. Prinsep M R, et al. *J Am Chem Soc*, 1992, 114(1): 385

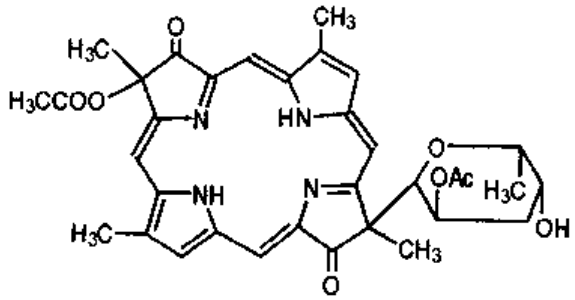
3. *CA* 1995, 122: 45836f

Tolyporphin E
结节单歧藻碱 E*

【索引编号】 2－T0055

【化学名】 21*H*, 23*H*－Porphine－7, 17－dione, 8－(2－*O*－acetyl－3, 6－dideoxy－β－xylo－hexopyranosyl)－18－(acetyloxy)－8, 16－dihydro－2, 8, 13, 18－tetramethyl－

【结构式】



【CAS】 169217－24－7

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{36}N_4O_8$；628.68

【化学分类】 大环生物碱 macrocyclic alkaloid；生物碱甙 alkaloidal glycoside；吡咯生物

碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 无定形暗红色固体，$[\alpha]_D$ + 52°(c = 0.1，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：284(5000)，312sh(4300)，388(16000)，504(1500)，548(1400)，624(1200)，686(7300)。FABMS *m/z*：628.2545。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伪枝藻科(Scytonemataceae)

结节单歧藻* *Tolypothrix nodosa* Bharadwaja(收率：0.05 %)[1]

【活性及代码】

1. K6Z：抗肿瘤活性。对长春花碱累积呈中等作用(剂量为 10μg/mL，累积量增加 3～6 倍)[1]。

2. K1Z：细胞毒活性。具有显著的细胞毒活性，剂量＜0.1μg/mL，细胞增殖抑制率为 50 %[1]。

【参考文献】

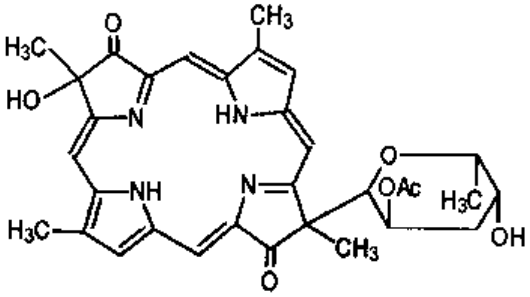
1. Prinsep M R, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(38): 10523

Tolyporphin F
结节单歧藻碱 F*

【索引编号】 2－T0056

【化学名】 21*H*,23*H* － Porphine － 7,17 － dione,8 －(2 － *O* － acetyl － 3,6 － dideoxy － β － xylo － hexopyranosyl) － 8,18 － dihydro － 18 － hydroxy － 2,8,13,18 － tetramethyl －

【结构式】



【CAS】 169217－23－6

【分子式及分子量】 $C_{32}H_{34}N_4O_7$；586.65

【化学分类】 大环生物碱 macrocyclic alkaloid；生物碱甙 alkaloidal glycoside；吡咯生物碱 pyrrole alkaloid

【物理性状】 无定形红棕色固体，$[\alpha]_D$ + 20°(c = 0.05，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε)：282(16000)，306(14000)，386(39000)，506(4700)，548(4400)，624(3900)，684(22000)。FABMS *m/z*：586.2442。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伪枝藻科(Scytonemataceae)

结节单歧藻* *Tolypothrix nodosa* Bharadwaja(收率:0.013 %)[1]

【活性及代码】

1.K6Z:抗肿瘤活性。对长春花碱累积呈最大作用(剂量为0.5μg/mL,积累量增加约5倍)[1]。

2.K1Z:细胞毒活性。具有显著的细胞毒活性,剂量<0.1μg/mL,细胞增殖抑制率为50%[1]。

【参考文献】

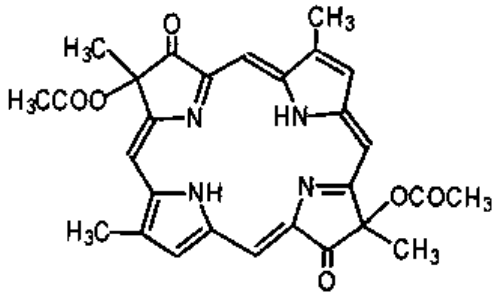
1. Prinsep M R, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(38):10523

Tolyporphin I
结节单歧藻碱 I*

【索引编号】 2-T0057

【化学名】 21*H*,23*H*-Porphine-7,17-dione,8,18-bis(acetyloxy)-2,8,13,18-tetramethyl-

【结构式】



【CAS】 169181-22-0

【分子式及分子量】 $C_{28}H_{26}N_4O_6$; 514.56

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid; 大环生物碱 macrocyclic alkaloid

【物理性状】 无定形粉红色固体,$[\alpha]_D$ +64°(c=0.13,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε):280(sh,12000),306(sh,6000),376(14000),504(1900),544(1700),624(1500),684(7800)。FABMS *m/z*:514.1814。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伪枝藻科(Scytonemataceae)

结节单歧藻* *Tolypothrix nodosa* Bharadwaja(收率:0.0016 %)[1]

【活性及代码】

1.K6Z:抗肿瘤活性。对长春花碱累积呈中等作用(剂量10μg/mL,累积量增加3~6倍)[1]。

2.K1Z:细胞毒活性。具有显著的细胞毒活性,剂量<0.1μg/mL,细胞增殖抑制率为50%[1]。

【参考文献】

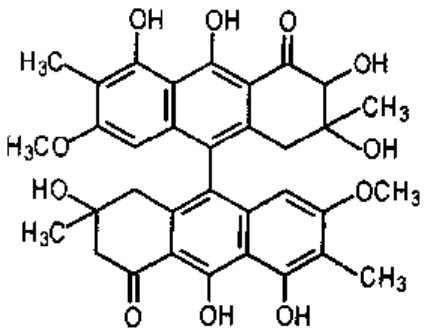
1. Prinsep M R, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(38):10523

Torosaol Ⅰ
珠节决明酚 Ⅰ *

【索引编号】 2-T0058

【化学名】 -[9,9′-Bianthracene]-4,4′(1*H*,1′*H*)-dione,2,2′,3,3′-tetrahydro-2,2′,3,5,5′,10,10′-heptahydroxy-7,7′-dimethoxy-2,2′,6,6′-tetramethyl-

【结构式】



【CAS】 129212-24-4

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{34}O_{11}$；618.64

【化学分类】 蒽酮 anthracenone

【物理性状】 淡黄棕色棱晶(苯)，mp300℃(分解)。UVλ_{max}(dioxane)nm(lg ε)：235(4.67)，281(4.89)，308(4.05)，322(4.17)，334(4.05)，407(4.29)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，2900，1620，1600，1500。MS *m/z*：618(M^+，100)，600(M^+-H_2O，9)，582(M^+-2H_2O，11)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

珠节决明 *Cassia torosa* Cav. 根[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。体外对KB细胞株的ED_{50}为1.7μg/mL[1]。

【参考文献】

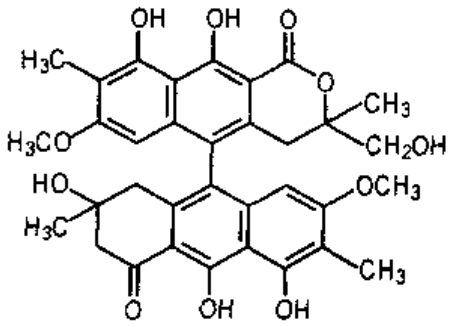
1. Kitanaka S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5): 1292

Torosaol Ⅱ
珠节决明酚 Ⅱ *

【索引编号】 2-T0059

【化学名】 1*H*-Naphtho[2,3-c]pyran-1-one,3,4-dihydro-9,10-dihydroxy-3-(hydroxymethyl)-7-methoxy-3,8-dimethyl-5-(1,2,3,4-tetrahydro-2,5,10-trihydroxy-7-methoxy 2,6-dimethyl-4-oxo-9-anthracenyl)-

【结构式】



【CAS】 129085-29-6

【分子式及分子量】 $C_{34}H_{34}O_{11}$；618.64

【化学分类】 蒽酮 anthracenone

【物理性状】 淡黄棕色棱晶(苯)，mp230℃(分解)。UVλ_{max}(dioxane)nm(lg ε)：232(4.56)，270(4.86)，317(4.03)，330sh(3.91)，372sh(4.12)，390(4.19)，418sh(3.91)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3400，2950，1625，1600，1510。MS m/z：618(M^+，100)，600($M^+ - H_2O$，36)，582($M^+ - H_2O - OMe$，18)，554($M^+ - 2H_2O - CO$，17)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

珠节决明 *Cassia torosa* Cav. 根[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。体外对KB细胞的ED_{50}为5.5μg/mL[1]。

【参考文献】

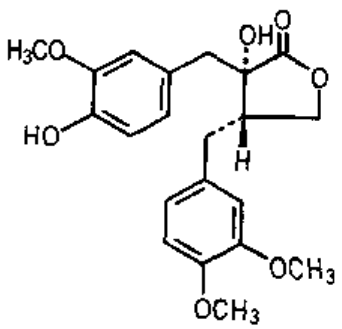
1. Kitanaka S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(5):1292

Trachelogenin
络石甙元

【索引编号】 2-T0060

【化学名】 2(3*H*)-Furanone, 4-[(3, 4-dimethoxyphenyl)methyl]dihydro-3-hydroxy-3-[(4-hydroxy-3-methoxyphenyl)methyl]-, (3S-*cis*)-

【结构式】



【CAS】 34209-69-3

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_7$; 388.42

【化学分类】 木脂素 lignan

【物理性状】 无色针晶, mp139～141℃, $[\alpha]_D^{23}$ -43.3°(c=0.25, 乙醇)。UVλ_{max}(Et(OH)nm(lg ε):231(4.08), 282(3.69);(+NaOH):249(4.07), 287(3.81), 297(3.73)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3560(OH), 1775(γ-lactone C=O), 1610, 1595, 1505(Ar ring)。MS m/z:388(M^+)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

亚洲络石 *Trachelospermum asiaticum* Nakai var. *intermedium* Nakai[3]

日本络石 *Trachelospermum asiaticum* Nakai[4]

紫花络石 *Trachelospermum axillare* Hook.f. 茎皮(收率:0.002 %)[5]

络石 *Trachelospermum jasminoides*(Lindl.)Lem. 茎(收率:0.05 %)[6]

2. 菊科(Compositae)

管形花珀菊* *Amberboa tubuliflora* Murb. 地上部分[7]

牛蒡 *Arctium lappa* L.[8]

萨拉曼卡矢车菊* *Centaurea salmantica* L. 地上部分(收率:0.0001%)[9]

柳叶凤毛菊* *Saussurea salicifolia* L. 地上部分(收率:0.0001 %)[10]

3. 大戟科(Euphorbiaceae)

Glycydendron amazonicum Ducke 叶(收率:0.071 %)[2]

【活性及代码】

1.C1D2: 有强的 Ca^{2+} 拮抗作用。抑制 K^+ 引起豚鼠结肠带收缩的 IC_{50} 为 1.1μM[8]。

2.C2B9: 抗高血压作用。对自发性高血压大鼠具有药效强而持久的抗高血压作用[8]。

3.E8: 对 cAMP 磷酸二酯酶具有抑制活性,其 IC_{50} 为 227μM[3]。

4.R6A: 抑制组胺释放活性。对化合物 48/80 或 ConA 诱发大鼠肥大细胞释放组胺起抑制作用,其 IC_{50} 为 19μM[11]。

5.B1A: 抗血小板聚集活性。在 0.5mg/mL 对 ADP 诱导的血小板聚集的抑制率为 35.4%[6]。为 PAF 拮抗剂[11]。

6.M3: 平滑肌松弛作用。在 0.1mg/mL 浓度下,呈显著的气管平滑肌松弛作用[6]。

7.K6Z: 对 L5178y 鼠淋巴瘤细胞有强的细胞毒活性,ED_{50} 为 2.0μM[12]。

8.J5A: 体外具有强的抗 HIV-1 复制的活性。在 0.5μM 时,对 HIV-1 蛋白 p17 和 p24 表达的抑制率为 60%～70%[13]。

【参考文献】

1. Inagaki I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1972, 20(12):2710

2. John L M D, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(9):1313

3. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1981, 29(12):3586

4. 陈发香. 中草药, 1991, 22(7):326

5. Nishibe S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(6):1579

6. Fujimoto T, et al. 生药学杂志(日), 1992, 46(3):224

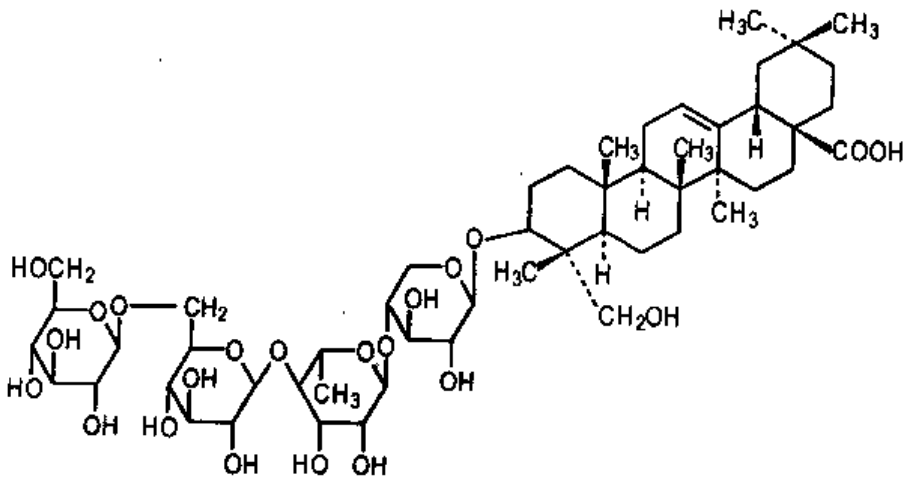
7. Ahmed A A, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(12): 3946
8. Ichikawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(8): 3514
9. Fernandez I, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(3): 733
10. Bohlmann F, et al. *Planta Med*, 1985(1): 74
11. Tsuruga T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(12): 3265
12. Trumm S, et al. *Planta Med*, 1989, 55(7): 658
13. Eich E, et al. *Planta Med*, 1990, 56(5): 506

Transsylvanoside A
特山头刺草甙 A*

【索引编号】 2-T0061

【化学名】 Olean-12-en-28-oic acid, 3-[(*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→6)-*O*-β-*D*-glucopyranosyl-(1→4)-*O*-6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl-(1→4)-β-*D*-xylopyranosyl)oxy]-23-hydroxy-(3β, 4α)-

【结构式】



【CAS】 155569-77-0

【分子式及分子量】 $C_{53}H_{86}O_{22}$; 1075.25

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{28}$ -9.7℃ (c=1.5, 甲醇)。 IRν_{max} (KBr) cm^{-1}: 3393, 2928, 1695, 1385, 1074。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

川续断科(Dipsacaceae)

特山头刺草* *Cephalaria transsylvanica* L. 花(收率: 0.115 %)[1]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗微生物活性。对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、普通变形杆菌、绿脓杆菌、干燥棒状杆菌、肺炎杆菌、产朊念珠菌有活性。在 50μg/mL 时其抑菌区直径(mm)分别为 8、11、9、18、10、15、20[2]。

2.J2A：抗真菌活性。对脆壁克鲁维酵母、米曲霉、黄曲霉有抗真菌活性，在 50μg/mL 浓度时，其抑菌区直径(mm)依次为：14、12 和 25[2]。

【参考文献】

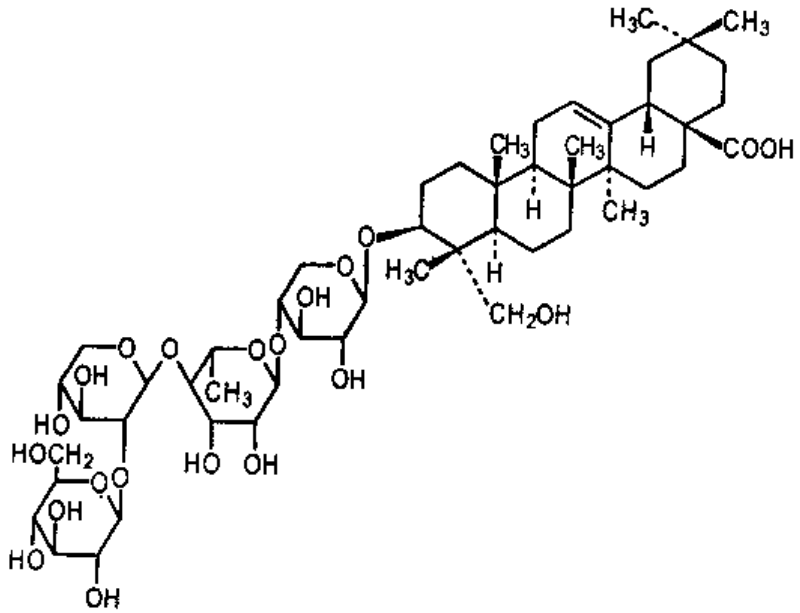
1. Kirmizigul S. et al. *Phytochemistry*, 1994, 35(4): 1075
2. Kirmizigul S. et al. *Phytother Res*, 1996, 10(3): 274

Transsylvanoside B
特山头刺草甙 B*

【索引编号】 2－T0062

【化学名】 Olean－12－en－28－oic acid, 3－[(*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－xylopyranosyl－(1→4)－*O*－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl－(1→4)－β－*D*－xylopyranosyl)oxy]－23－hydroxy－(3β, 4α)－

【结构式】



【CAS】 159407－52－0

【分子式及分子量】 $C_{52}H_{84}O_{21}$；1045.22

【化学分类】 三萜甙 triterpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{28}$ －8.73°(c＝0.9, 甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3412, 2928, 1615, 1385, 1258, 1474。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

川续断科(Dipsacaceae)

特山头刺草* *Cephalaria transsylvanica* L. 花(收率：0.1 %)[1]

【活性及代码】

1.J3Z：抗微生物活性。对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、绿脓杆菌、干燥棒状杆菌、肺炎

杆菌、产朊念珠菌有活性，在 50μg/mL 浓度时，其抑菌区直径(mm)依次为 7、8、15、8、12、14[2]。

2-J2A：抗真菌活性。对脆壁克鲁维酵母、米曲霉、黄曲霉均有抗真菌活性，在 50μg/mL 浓度时，其抑菌区直径(mm)依次为 12、10 和 32[2]。

【参考文献】

1. Kirmizigul S, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6): 1555

2. Kirmizigul S, et al. *Phytother Res*, 1996, 10(3): 274

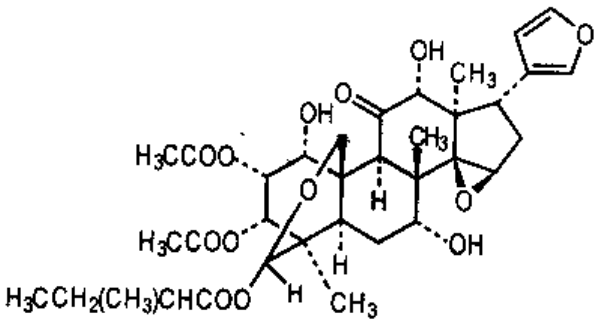
Trichilin B

三 唇 素 B*

【索引编号】 2-T0063

【化学名】 24-Norchola-20, 22-diene-4-carboxaldehyde, 2, 3-bis(acetyloxy)-14, 15:21, 23-diepoxy-1, 7, 12, 19-tetrahydroxy-4, 8-dimethyl-11-oxo, cyclic 4, 19-(2-methyl-1-oxobutyl acetal), (1α, 2α, 3α, 4β, 5α, 7α, 12α, 13α, 14β, 15β, 17α)-

【结构式】



【CAS】 77210-33-4

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{46}O_{13}$；674.74

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{22}$ -10°(c=0.08)。UVλ_{max} nm(ε): 212(3100)。CIMS *m/z*: 675(M+1)$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

楝 *Melia azedarach* L. 根皮(收率: 0.00053 %)[1]

罗卡三唇* *Trichilia roka* 根皮[2]

【活性及代码】

V10Z：在 200ppm 时，对昆虫甜菜夜蛾的幼虫有拒食作用[1]。

【参考文献】

1. Huang R C, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1994, 67(9): 2468

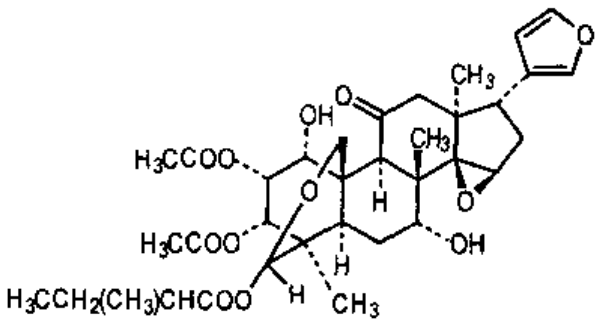
2. Nakatani M, et al. *J Am Chem Soc*, 1981, 103(5): 1228

Trichilin D
三 唇 素 D*

【索引编号】 2－T0064

【化学名】 24－Norchola－20,22－diene－4－carboxaldehyde,2,3,bis(acetyloxy)－14,15:21,23－diepoxy－1,7,19－trihydroxy－4,8－dimethyl－11－oxo－,cyclic 4,19－(2－methyl－1－oxobutyl acetal),(1α,2α,3α,4β,5α,7α,13α,14β,15β,17α)－

【结构式】



【CAS】 77196－03－3

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{46}O_{12}$；658.74

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{22}$ －73°(c=0.2)。UVλ_{max}nm(ε):210(3200)。CIMS m/z:659(M+1)$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

楝 *Melia azedarach* L. 根皮(收率:0.0043 %)[1]

罗卡三唇* *Trichilia roka* 根皮[2]

【活性及代码】

V10Z：在400ppm时,对有害昆虫甜菜夜蛾的幼虫有拒食作用[1]。

【参考文献】

1. Huang R C, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1994, 67(9):2468

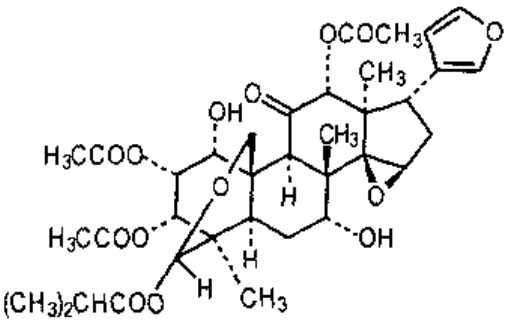
2. Nakatani M, et al. *J Am Chem Soc*, 1981, 103(5):1228

Trichilin H
三 唇 素 H*

【索引编号】 2－T0065

【化学名】 24－Norchola－20,22－diene－4－carboxaldehyde,2,3,12－tris(acetyloxy)－14,15:21,23－diepoxy－1,7,19－trihydroxy－4,8－dimethyl－11－oxo－cyclic 4,19－(2－methyl－1－oxopropyl acetal),[1α,2α,3α,4β(S),5α,7α,12α,13α,14β,15β,17α]－

【结构式】



【CAS】 156250-68-9

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{46}O_{14}$; 702.75

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 $[\alpha]_D^{22}-20°(c=0.12)$。UV$\lambda_{max}$nm($\varepsilon$):213(5500)[1], IR$\nu_{max}(KBr)cm^{-1}$: 3452, 1739, 1701, 1655[2]。CIMS m/z:703$(M+1)^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

楝 *Melia azedarach* L. 根皮(收率:0.00069 %)[3]

川楝 *Melia toosendan* Sieb.et Zucc. 树皮(收率:0.00013 %)[2]

【活性及代码】

V10Z: 在400ppm时,对有害昆虫甜菜夜蛾的幼虫有拒食作用[1]。

【参考文献】

1. Huang R C, et al. *Bull Chem Soc Jpn*, 1994, 67(9):2468

2. Zhou J B, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(1):117

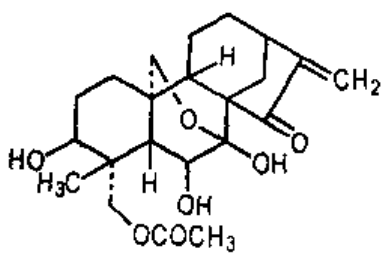
3. Nakatani M, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(43):11731

Trichoranin
毛果香茶菜素*

【索引编号】 2-T0066

【化学名】 Kaur-16-en-15-one, 18-(acetyloxy)-7, 20-epoxy-3, 6, 7-trihydroxy-, (3β, 4α, 6β, 7α)-

【结构式】



【CAS】 145075－54－3

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{30}O_7$；406.48

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色结晶，mp218～220℃，$[\alpha]_D$ －106.7°(c＝0.060，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：238.6(3.97)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3430，2929，1745，1722，1691，1406，1276，1023，801。MS m/z：406(M^+，16)，346(100)，245(30)，199(24)，105(44)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

毛果香茶菜* *Rabdosia trichocarpa* 叶[1]

【活性及代码】

J3Z：抗菌作用。对变异链球菌、表兄链球菌、牙龈卟啉单孢菌和具核梭杆菌呈抗菌活性，前三者的 MIC(μg/mL)依次为 200、100、12.5[1]。

【参考文献】

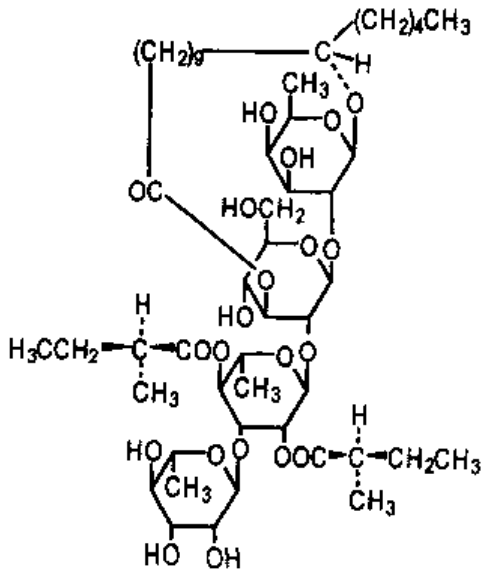
1. Osawa K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(4):922

Tricolorin A
三色牵牛素 A*

【索引编号】 2－T0067

【化学名】 Hexadecanoic acid, 11－[[*O*－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl－(1→3)－*O*－[2(*S*), 4(*S*)]－6－deoxy－2, 4－bis－*O*－(2－methyl－1－oxobutyl)－α－*L*－mannopyranosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－6－deoxy－β－*D*－galactopyranosyl]oxy]－intramol, 1, 3″－ester, (*S*)－

【结构式】



【CAS】 149155－65－7

【分子式及分子量】 $C_{50}H_{86}O_{21}$；1023.22

【化学分类】 醇甙 alcoholic glycoside

【物理性状】 无色针晶(甲醇)，mp118～120℃，$[\alpha]_D$－30.32°(c＝1.5，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3420，2930，1740，1470，1390，1240，1130，1060。FABMS m/z(rel.int.)：1023($[M+H]^+$，100)，877(80)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

旋花科(Convolvulaceae)

三色牵牛 *Ipomoea tricolor*(L.)Lam. 全植物(收率：0.4 %)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒作用。对 P388 及人乳癌细胞 BC－1 呈细胞毒作用，对人乳癌的 ED_{50} 为 2.2μg/mL[1]。

2.J3Z：对金黄色葡萄球菌的 IC_{50}为 12～37μM，MIC 为 1.8μg/mL[1]。

3.V9Z：植物生长抑制剂。抑制杂草根茵的生长，IC_{50}为 12～37μM[1]。

4.E17：竞争性拮抗大戟二萜醇 12，13－二丁酯与蛋白激酶的结合，IC_{50}为 44.1 μg/mL[1]。

5.E20：抑制血浆膜 ATP 酶[2]。

【参考文献】

1. Pereda－Miranda R, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(4)：571

2. *CA* 1995, 122：210035d

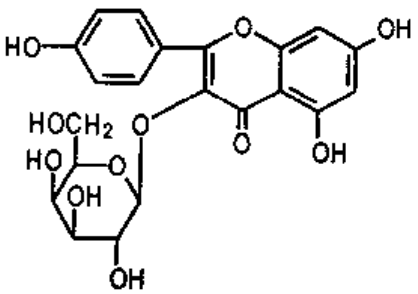
Trifolin
三叶豆甙

【索引编号】 2－T0068

【异名】 车轴草甙，Kaempferol 3－galactoside，Trifoliin，Trifolin(glycoside)

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，3－(β－*D*－galactopyranosyloxy)－5，7－dihydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 23627－87－4

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{20}O_{11}$；448.38

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色粒状晶(甲醇),mp253～254℃,$[\alpha]_D^{21}$ -36°(c=0.15,甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):267(4.18),297(sh,3.94),352(4.10);(+NaOMe):276,327,402[1]。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3460,2980,2920,1650,1600,1580,1550,1500,840[2]。MS m/z:286(aglycone),285,258,121。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

腰骨藤 *Ichnocarpus frutescens* R.Br. 叶(收率:0.033 %)[4]

2. 五加科(Araliaceae)

东北土当归 *Aralia continentalis* Kitagawa 叶[5]

3. 马兜铃科(Aristolochiaceae)

欧细辛 *Asarum europaeum* L. 全植物[6]

4. 小檗科(Berberidaceae)

朝鲜淫羊藿 *Epimedium koreanum* Nakai 地上部分[2]

5. 忍冬科(Caprifoliaceae)

赖特荚蒾 *Viburnum wrightii* Miq. 叶[7]

6. 菊科(Compositae)

Cardopatium corymbosum 地上部分[8]

7. 葫芦科(Cucurbitaceae)

蛇瓜 *Trichosanthes anguina* L.[9]

8. 大戟科(Euphorbiaceae)

白木乌臼 *Sapium japonicum* Rax et Hoffm. 叶[10]

9. 金缕梅科(Hamamelidaceae)

枫香树 *Liquidamber formosana* Hance 鲜茎皮(收率:0.0005 %)[3]

10. 豆科(Leguminosae)

直立黄芪 *Astragalus adsurgens* Pall. 地上部分[11]

阿文斯车轴草* *Trifolium arvense* L.[12]

11. 蓼科(Polygonaceae)

酸模叶蓼 *Polygonum lapathifolium* L. 地上部分[13]

12. 报春花科(Primulaceae)

铜钱叶草 *Lysimachia nummularia* L. 全植物(收率:0.0005 %)[14]

13. 芸香科(Rutaceae)

日本黄皮树* *Phellodendron japonicum* Maxim. 叶(收率:0.0005 %)[15]

14. 梧桐科(Sterculiaceae)

火索麻 *Helicteres isora* L. 叶(收率:0.005 %)[16]

【活性及代码】

E12:浓度为 50μg/mL 时,对黄嘌呤氧化酶的抑制率为 16.1%[17]。

【专利状况】

药品专利:Meybeck A, et al. WO 9006104(1990,24pp)[18]

【参考文献】

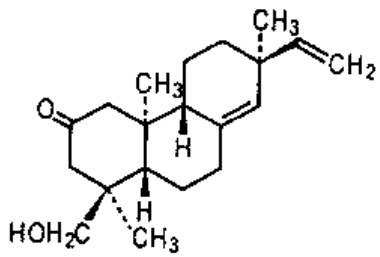
1. Murakami T, et al. 药学杂志(日), 1986, 106(11):982
2. 李文魁, 等. 天然产物研究与开发, 1994, 6(3):4
3. Arisawa M, et al. 生药学杂志(日), 1984, 38(3):216
4. Khan M S Y, et al. *J Indian Chem Soc*, 1995, 72(1):65
5. *CA* 1996, 124:226638e
6. *CA* 1988, 109:187324t
7. *CA* 1995, 123:334968a
8. *CA* 1994, 120:86199c
9. Yoshizaki M, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(9):2557
10. *CA* 1996, 124:377870u
11. *CA* 1987, 107:74279x
12. *CA* 1994, 120:4572g
13. *CA* 1987, 106:81533h
14. Yasukawa K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(5):1707
15. Yukinori M, et al. 药学杂志(日), 1994, 114(3):186
16. Ramesh P, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(8):1242
17. Hayashi T, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(2):345
18. *CA* 1991, 114:P49587h

Trifolione A
三叶慈姑酮 A*

【索引编号】 2-T0069

【化学名】 3(2*H*)-Phenanthrenone, 7-ethenyl-1, 4, 4a, 4b, 5, 6, 7, 9, 10, 10a-deca-hydro-1-(hydroxymethyl)-1, 4a, 7-trimethyl-[1*S*-(1α, 4aβ, 4bα, 7α, 10aα)]-

【结构式】



【CAS】 153288-63-2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_2$; 302.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色针晶, mp106~108℃(乙酸乙酯-正己烷), $[\alpha]_D^{20}$ -58.4°(c=0.25, 氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3440, 1690, 1630, 920, 860。EIMS *m/z*: 302(M^+)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

慈姑 *Sagittaria trifolia* L. 鲜块茎(收率:0.0014 %)[1]

【活性及代码】

D4A:抗过敏活性。抑制组胺释放,在 100μM 浓度时,对大鼠肥大细胞由下列两化合物所诱导的组胺释放的抑制百分数如下:化合物 48/80 为 43.1 ± .2.2%,钙离子透入剂 A-23187 为 91.6 ± 11.9%[1]。

【参考文献】

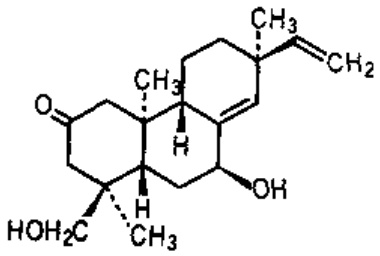
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(3):492

Trifolione B
三叶慈姑酮 B*

【索引编号】 2-T0070

【化学名】 3(2*H*)-Phenanthrenone, 7-ethenyl-1, 4, 4a, 4b, 5, 6, 7, 9, 10, 10a-deca-hydro-9-hydroxy-1-(hydroxymethyl)-1, 4a, 7-trimethyl-[1S(1α, 4aβ, 4bα, 7α, 9α, 10aα)]-

【结构式】



【CAS】 153288-64-3

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_3$; 318.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色粉末,$[\alpha]_D^{20}$ + 32.0°(c = 0.20, 氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3450, 1695, 1635, 910。FABMS *m/z*: 341 (M + Na)$^+$, 325 (M + Li)$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

慈姑 *Sagittaria trifolia* L. 鲜块茎(收率:0.0003 %)[1]

【活性及代码】

D4A:抗过敏活性。抑制组胺释放,在 100μM 浓度时,对大鼠肥大细胞由下列两化合物所诱导的组胺释放的抑制百分率如下:化合物 48/80 为 71.1 ± 5.8%,钙离子透入剂 A-23187 为 85.6 ± 5.6%[1]。

【参考文献】

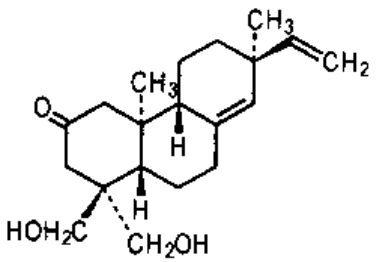
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(3):492

Trifolione C
三叶慈姑酮 C*

【索引编号】 2-T0071

【化学名】 3(2*H*)-Phenanthrenone, 7-ethenyl-1, 4, 4a, 4b, 5, 6, 7, 9, 10, 10a-deca-hydro-1, 1-bis(hydroxymethyl)-4a, 7-dimethyl-[4a*S*-(4aα, 4bβ, 7β, 10aβ)]-

【结构式】



【CAS】 153288-65-4

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_3$; 318.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 白色粉末, $[\alpha]_D^{20}$ -13.5°(c=0.65, 甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3350, 1700, 1635, 910, 860。FABMS *m/z*: 341 $(M+Na)^+$, 325 $(M+Li)^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

泽泻科(Alismataceae)

慈姑 *Sagittaria trifolia* L. 鲜块茎(收率:0.001 %)[1]

【活性及代码】

D4A: 抗过敏活性。抑制组胺释放, 在 100μM 浓度时, 对大鼠肥大细胞由下列两化合物所诱导的组胺释放的抑制百分率如下: 化合物 48/80 为 29.9±11.4%, 钙离子透入剂 A-23187 为 72±8.3%[1]。

【参考文献】

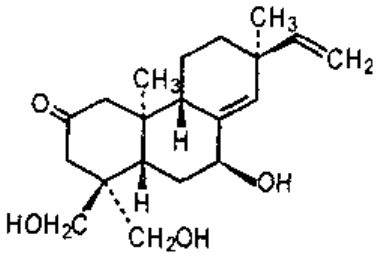
1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(3): 492

Trifolione D
三叶慈姑酮 D*

【索引编号】 2-T0072

【化学名】 3(2*H*)-Phenanthrenone, 7-ethenyl-1, 4, 4a, 4b, 5, 6, 7, 9, 10, 10a-deca-hydro-9-hydroxy-1, 1-bis(hydroxymethyl)-4a, 7-dimethyl-[4a*R*-(4aα, 4bβ, 7β, 9β, 10aβ)]-

【结构式】



【CAS】 153288－66－5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_4$；334.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 无色针晶，mp168～170℃（甲醇－水），$[\alpha]_D^{20}$ + 18.4（c = 1.10，甲醇）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3450，1690，1640，910。FABMS m/z：357（M + Na）$^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

泽泻科（Alismataceae）

慈姑 *Sagittaria trifolia* L. 鲜块茎（收率：0.0003 %）[1]

【活性及代码】

D4A：抗过敏活性。抑制组胺释放，在 100μM 时，对大鼠肥大细胞由下列两化合物所引起的组胺释放的抑制百分率如下：化合物 48/80 为 24.5 ± 11.0%，钙离子透入剂 A－23187 为 78.1 ± 20.5%[1]。

【参考文献】

1. Yoshikawa M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(3): 492

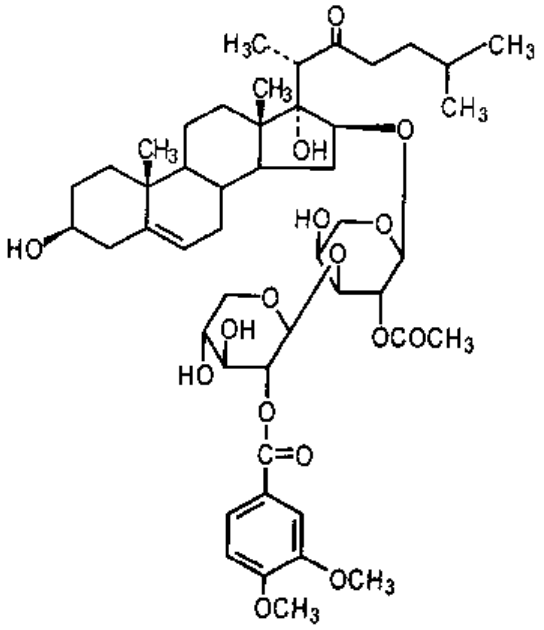
3β, 16β, 17α－Trihydroxycholest－5－en－22－one 16－*O*－(2－*O*－3, 4－dimethoxybenzoyl－β－*D*－xylopyranosyl)－(1→3)－(2－*O*－acetyl－α－L－arabinopyranoside)

3β, 16β, 17α－三羟基胆甾－5－烯－22－酮 16－*O*－(2－*O*－3, 4－二甲氧基苯甲酰－β－*D* 吡喃木糖酰)－(1→3)－(2－*O*－乙酰基－α－*L*－吡喃阿拉伯糖甙)

【索引编号】 2－T0073

【化学名】 Cholest－5－en－22－one, 16－[[2－*O*－acetyl－3－*O*－[2－*O*－(3, 4－dimethoxybenzoyl)－β－*D*－xylopyranosyl]－2－*L*－arabinopyranosyl]oxy]－3, 17－dihydroxy－(3β, 16β)－

【结构式】



【CAS】 145075－82－7

【分子式及分子量】 $C_{48}H_{70}O_{16}$；903.07

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{25}$ －37.7°(c＝0.50，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：293(3.67)，262(3.95)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3470(OH)，2950，2925 和 2885(CH)，1720 和 1695(C＝O)，1605 和 1515(Ar)，1465，1420，1370，1345，1270，1225，1180，1135，1045，970，880，800，760。FABMS m/z：901(M－H)$^-$，734(M－3，4－二甲氧基苯甲酰－2H)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

桑德斯虎眼万年青* *Ornithogalum saundersiae* 鲜球茎(收率：0.00014 %)[1]

【活性及代码】

E8：抑制 cAMP 磷酸二酯酶活性。IC_{50}为 5μM[1]。

【参考文献】

1. Kubo S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(11):3969

3β, 16β, 17α－Trihydroxycholest－5－en－22－one 16－*O*－(2－*O*－4－methoxybenzoyl－β－*D*－xylopyranosyl)－(1→3)－(2－*O*－acetyl－α－*L*－arabinopyranoside)

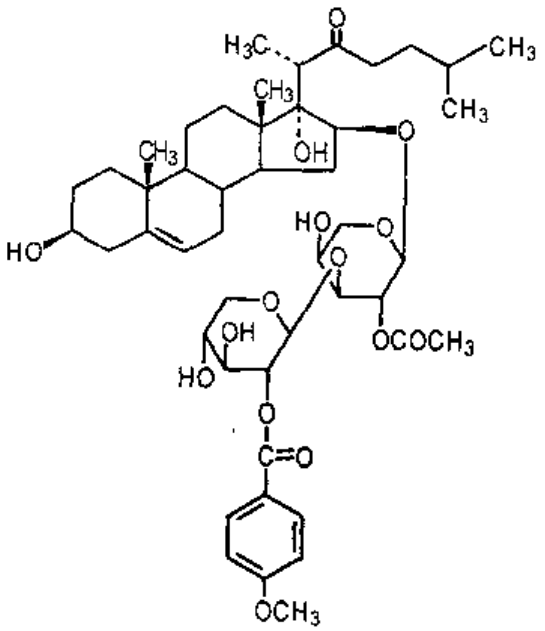
3β, 16β, 17α－三羟基胆甾－5－烯－22－酮 16－*O*－(2－*O*－4－甲氧基苯甲酰－β－*D*－吡喃木糖酰基)－(1→3)－(2－*O*－乙酰基－α－*L*－吡喃阿拉伯糖甙)

【索引编号】 2－T0074

【化学名】 Cholest－5－en－22－one，16－[[2－*O*－acetyl－3－*O*－[2－*O*－(4－

methoxybenzoyl) - β - *D* - xylopyranosyl] - α - *L* - arabinopyranosyl]oxy] - 3, 17 - dihydroxy - (3β, 16β) -

【结构式】



【CAS】 145075 - 81 - 6

【分子式及分子量】 $C_{47}H_{68}O_{15}$; 873.05

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{25}$ - 43.2°(c = 0.25, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 259(3.90)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3470(OH), 2950, 2905 和 2875(CH), 1740, 1715 和 1690(C=O), 1600 和 1510(Ar), 1460, 1365, 1315, 1225, 1170, 1130, 1070, 1040, 985, 970, 840, 760, 695。FABMS *m/z*: 871 (M - H)$^-$, 735 (M - 4 - 甲氧基苯甲酰 - 2H)$^-$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(*Liliaceae*)

桑德斯虎眼万年青* *Ornithogalum saundersiae* 鲜球茎(收率: 0.0027%)[1]

【活性及代码】

E8: cAMP 磷酸二酯酶抑制活性。IC_{50}为 55μM[1]。

【参考文献】

1. Kubo S, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(11): 3969

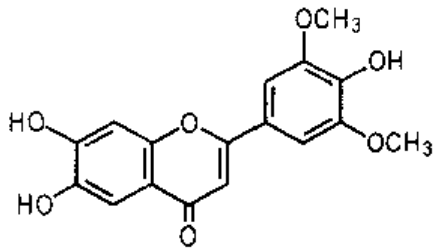
4′, 6, 7 - Trihydroxy - 3′, 5′ - dimethoxy - flavone
4′, 6, 7 - 三羟基 - 3′, 5′ - 二甲氧基黄酮

【索引编号】 2 - T0075

【化学名】 4*H* - 1 - Benzopyran - 4 - one, 6, 7 - dihydroxy - 2 - (4 - hydroxy - 3, 5 -

dimethoxy - phenyl) -

【结构式】



【CAS】 177602 - 71 - 0

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{14}O_7$; 330.29

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 淡黄色结晶(丙酮 - 石油醚 1:2), mp230 ~ 240℃。 UVλ_{max}nm: 271, 297 (sh), 343; (NaOAc): 274, 303, 389; (Na_3BO_3/H_3BO_3): 277, 299(sh), 345。 EIMS m/z: 330 (M^+, 60), 315 (10.1), 287 (35), 152 (18), 150 (13), 124 (40), 122 (1.2)。 ^{1}HNMR。 ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

华北米蒿 *Artemisia giraldii* Pamp. 地上部分(收率: 0.004 %)[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌和藤黄八叠球菌有较强的抗菌活性, MIC(μg/mL)分别为 500 和 600[1]。

【参考文献】

1. Zheng W F, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2): 160

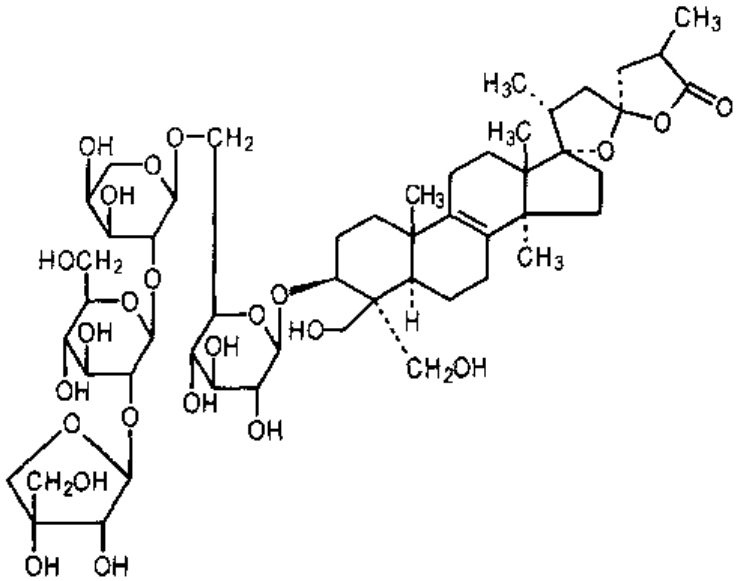
(23*S*, 25*R*) - 3β, 30, 31 - Trihydroxy - 17α, 23 - epoxy - 5α - lanost - 5 - en - 23, 26 - olactone 3 - *O* - {*O* - β - *D* - apio - *D* - furanosyl - (1→2) - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→2) - *O* - α - *L* - arabinopyranosyl - (1→6) - β - *D* - glucopyranoside}

(23*S*, 25*R*) - 3β, 30, 31 - 三羟基 - 17α, 23 - 环氧 - 5α - 羊毛甾 - 5 - 烯 - 23, 26 - 内酯 3 - *O* - {*O* - β - *D* - 芹菜 - *D* - 呋喃糖 - (1→2) - *O* - β - *D* - 吡喃葡萄糖 - (1→2) - *O* - α - *L* - 吡喃阿拉伯糖 - (1→6) - β - *D* - 吡喃葡萄糖苷}

【索引编号】 2 - T0076

【化学名】 Lanost - 8 - en - 26 - oic acid, 3 - [(*O* - *D* - apio - β - *D* - furanosyl - (1→2) - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→2) - *O* - α - *L* - arabinopyranosyl - (1→6) - β - *D* - glucopyranosyl)oxy] - 17, 23 - epoxy - 23, 28, 29 - trihydroxy - β - lactone, (3β, 23*S*, 25*R*) -

【结构式】



【CAS】 156183－13－0

【分子式及分子量】 $C_{52}H_{82}O_{24}$；1091.20

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{29}$ －45.2°(c＝0.50，甲醇)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3410(OH)，2950(CH)，1765(C＝O)，1455，1415，1375，1325，1255，1210，1060，955，910，880，865，700。FABMS m/z：1090$(M)^+$，958，796，662。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

秘鲁绵枣儿 *Scilla peruviana* L. 鳞茎 (收率：0.0034 %)[1]

【活性及代码】

1. K6Z：抗肿瘤促进活性。抑制由 TAP 诱导的^{32}Pi 掺入 HeLa 细胞的磷脂中，剂量为 5μg/mL 时，抑制率为 9.0%[1]。

2. K1Z：50μg/mL 时，对 HeLa 细胞有细胞毒活性[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

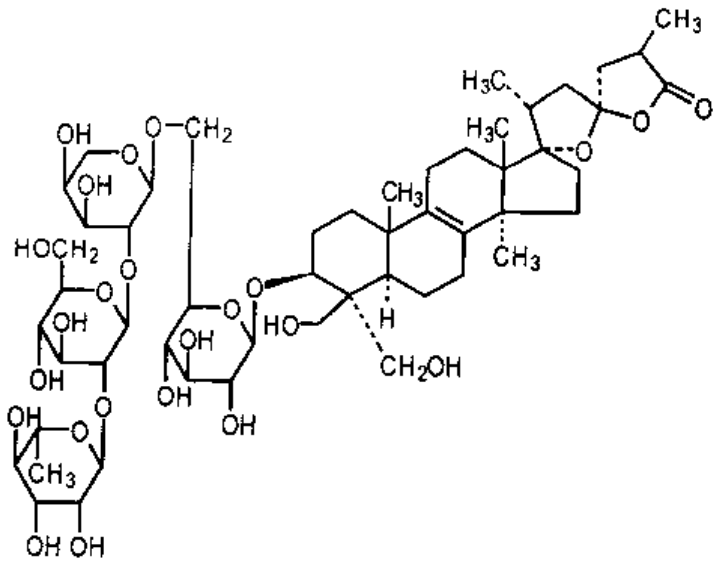
(23*S*, 25*R*)－3β, 30, 31－Trihydroxy－17α, 23－epoxy－5α－lanost－5－en－23, 26－olactone 3－*O*－{*O*－α－*L*－rhamnopyranosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranoside}

(23*S*, 25*R*)－3β, 30, 31－三羟基－17α, 23－环氧－5α－羊毛甾－5－烯－23, 26－内酯 3－*O*－{*O*－α－*L*－吡喃鼠李糖－(1→2)－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(1→2)－*O*－α－*L*－吡喃阿拉伯糖－(1→6)－β－*D*－吡喃葡萄糖甙}

【索引编号】 2－T0077

【化学名】 Lanost－8－en－26－oic acid, 3－[(*O*－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranosyl)oxy]－17, 23－epoxy－23, 28, 29－trihydroxy－β－lactone, (3β, 23*S*, 25*R*)－

【结构式】



【CAS】 156183－12－9

【分子式及分子量】 $C_{53}H_{84}O_{24}$；1105.23

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{28}$－55.6°(c＝0.50，甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3405(OH)，2950(CH)，1760(C＝O)，1455，1375，1325，1245，1215，1055，955，915，880，865，840，810，700。FABMS *m/z*：1103$(M-H)^-$，957，795，662。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

秘鲁绵枣儿 *Scilla peruviana* L. 鳞茎 (收率：0.021 %)[1]

【活性及代码】

1. K6Z：抗肿瘤促进活性。抑制由 TPA 诱导的^{32}Pi 掺入 HeLa 细胞的磷脂中，剂量为 5μg/mL 时，抑制率为 18.8%[1]。

2. K1Z：50μg/mL 时，对 HeLa 细胞有细胞毒作用[1]。

【参考文献】

1. Mimaki Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1994, 42(2): 327

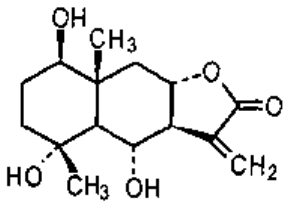
1β, 4α, 6α－Trihydroxyeudesm－11－en－8α, 12－olide
1β, 4α, 6α－三羟基桉叶－11－烯－8α, 12－内酯

【索引编号】 2－T0078

【化学名】 Naphtho[2, 3－b]furan－2(3*H*)－one, decahydro－4, 5, 8－trihydroxy－5,

8a－dimethyl－3－methylene－[3aS－(3aα, 4α, 4aα, 5α, 8β, 8aβ, 9aβ)]－

【结构式】



【CAS】 151076－19－6

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O_5$; 282.34

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone

【物理性状】 IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3400(OH), 1750(α, β－不饱和 γ－内酯), 1660。EIMS m/z: 283([M＋1]$^+$, 15), 267(50), 247(33), 203(44), 188(58), 164(68), 146(30), 119(49), 107(50), 101(100), 83(75), 55(78), 43(95)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

密集蒿菊* *Tanacetum densum* (Lab.) Schultz Bip. subsp. *amani* Heywood 地上部分[1]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌活性。对某些革兰阳性、阴性细菌和酵母菌有弱的活性, MIC(μg/mL): 枯草杆菌 ATCC 6633(68.1)、大肠杆菌 ATCC 8739(68.1)、肺炎克氏杆菌 ATCC 4352(68.1)、肠球菌(136.2)、白色念珠菌 578(68.1)[1]。

【参考文献】

1. Goren N, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(5): 1157

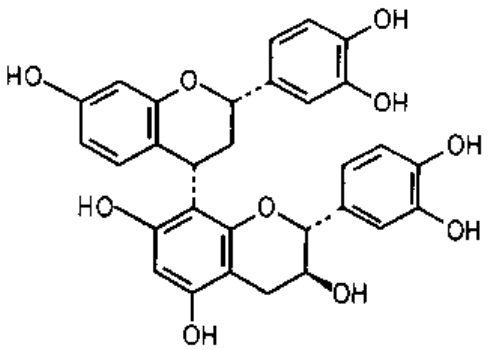
(2*S*)－3′, 4′, 7－Trihydroxyflavan－(4α→8)－catechin
(2*S*)－3′, 4′, 7－三羟基黄烷－(4α→8)－儿茶素

【索引编号】 2－T0079

【异名】 KA－2

【化学名】 [4, 8′－Bi－2*H*－1－benzopyran]－3′, 5′, 7, 7′－tetrol, 2, 2′－bis(3, 4－dihydroxyphenyl)－3, 3′, 4, 4′－tetrahydro－[2*S*－[2α, 4α(2′*S**, 3′*R**)]]－

【结构式】



【CAS】 162869-46-7

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{26}O_{10}$；546.53

【化学分类】 黄烷 flavane；新黄酮 neoflavone

【物理性状】 $[\alpha]_D$ -85°(c=1.0, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):210(4.84), 231(sh, 4.46), 281(3.99)。FABMS m/z:569$(M+Na)^+$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

豆茶决明 *Cassia nomame* (Sieb.) Kitag. 果实 (收率:0.039 %)[1]

【活性及代码】

E28：对脂酶呈强的抑制作用，IC_{50}为 5.5μM[1]。

【专利状况】

工艺专利：Okuda T, et al. JP 0761981(1995, 6pp)[2]

【参考文献】

1. Hatano T, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(5):893

2. *CA* 1995, 122:P274043n

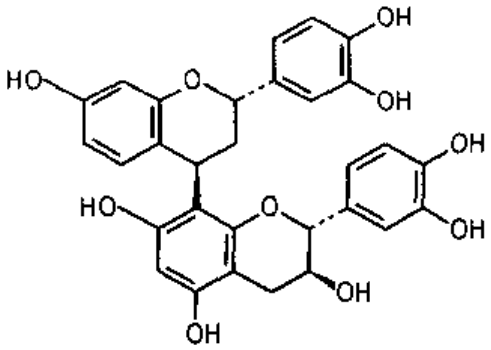
(2*S*)-3′,4′,7-Trihydroxyflavan-(4β→8)-catechin
(2*S*)-3′,4′,7-三羟基黄烷-(4β→8)-儿茶素

【索引编号】 2-T0080

【异名】 KA-1

【化学名】 [4,8′-Bi-2*H*-1-benzopyran]-3′,5′,7,7′-tetrol, 2,2′-bis(3,4-dihydroxyphenyl)-3,3′,4,4′-tetrahydro-[2′*R*-[2′α,3′β,8(2*S**,4*R**)]]-

【结构式】



【CAS】 162753-74-4

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{26}O_{10}$；546.53

【化学分类】 黄烷 flavane；新黄酮 neoflavone

【物理性状】 $[\alpha]_D$ + 59°(c = 1.0, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：209(4.82), 232(sh, 4.45), 282(3.97)。FABMS m/z：569$(M+Na)^+$, 547$(M+H)^+$, 545$(M-H)^-$。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

豆茶决明 *Cassia nomame* (Sieb.) Kitag. 果实 (收率：0.079 %)[1]

【活性及代码】

E28：对脂酶呈抑制作用，IC_{50}为 33μM[1]。

【专利状况】

工艺专利：Okuda T, et al. JP 0761981(1995, 6pp)[2]

【参考文献】

1. Hatano T, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(5): 893

2. *CA* 1995, 122: P274043n

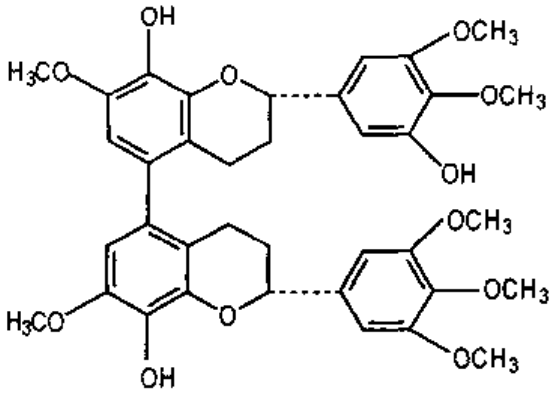
(M), (2*S*), (2′*S*)-, (P), (2*S*), (2′*S*)-8, 8″, 5′-Trihydroxy-7, 7″, 3′, 3‴, 4′, 4‴, 5‴-heptamethoxy-5, 5″-biflavan

(M), (2*S*), (2′*S*)-, (P), (2*S*), (2′*S*)-8, 8″, 5′-三羟基-7, 7″, 3′, 3‴, 4′, 4‴, 5‴-七甲氧基-5, 5″-双黄烷

【索引编号】 2-T0081

【化学名】 [5, 5′-Bi-2*H*-benzopyran]-8, 8′-diol, 3, 3′, 4, 4′-tetrahydro-2-(3-hydroxy-4, 5-dimethoxyphenyl)-7, 7′-dimethoxy-2′-(3, 4, 5-trimethoxyphenyl)-stereoisomer

【结构式】



【CAS】 133343－10－9

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{40}O_{12}$；676.72

【化学分类】 黄烷 flavane

【物理性状】 无色棱晶(甲醇)，mp＞228℃(分解)，$[\alpha]_D^{22}$ + 11.3°(c = 0.31，氯仿)。UVλ_{max}($CHCl_3$) nm(lg ε)：247(4.19)，269(3.85)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3440，2930，1590，1490，1450，1340，1230，1130。EIMS m/z：676(M^+，16)，496(2)，482(2)，302(41)，207(29)，193(26)，181(100)，167(87)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

杜英科(Elaeocarpaceae)

牙买加樱桃 *Muntingia calabura* L. 根 (收率：0.0015 %)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人乳腺癌 BC－1、纤维肉瘤 HT、肺癌 Lu1、黑色素瘤 Mel2、结肠癌 Col－2、鼻咽癌 KB、耐长春新碱的 KB、鼠淋巴白血病 P388 等细胞的 ED_{50}(μg/mL)分别为 12.0、5.5、12.4、10.2、6.2、2.2、8.3、3.7[1]。

【参考文献】

1. Kaneda N, et al. *J Nat Prod*, 1991, 54(1):196

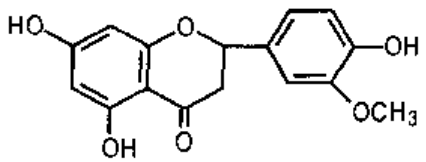
(±)－5,7,4′－Trihydroxy－3′－methoxyflavanone
(±)－5,7,4′－三羟基－3′－甲氧基黄烷酮

【索引编号】 2－T0082

【异名】 (±)－高圣草酚，(±)－高北美圣草酚，(±)－Homoeriodictyol

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2，3－dihydro－5，7－dihydroxy－2－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－(±)－

【结构式】



【CAS】 107657－60－3

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{14}O_6$；302.28

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 白色固体(二氯甲烷－石油醚)，mp224～224.5℃[1]。UVλ_{max}(MeOH) nm：287～290。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1640[2]。MS m/z(rel.int.)：303([M＋1]$^+$，17.91)，302(M^+，100.00)，301([M－1]$^+$，29.54)，285([M－OH]$^+$，7.61)，284([M－H_2O]$^+$，3.14)，283(0.74)，271(M－OCH_3)$^+$，270，269(1.53)，179(14.11)，153(39.89)，150(40.45)，137(60.39)，135(19.92)，124(8.23)，107(6.82)[1]。CD[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

莎草科(Cyperaceae)

裸穗砖子苗* *Mariscus psilostachys* C.B.Clarke 全草[2]

【活性及代码】

1.J2A：抗真菌活性。在薄层层析板上，对瓜枝孢的最小抑制生长量为5μg[2]。

2.K1Z：细胞毒活性。对子宫颈癌(HeLa－S_3)细胞的IC_{50}为4.0μg/mL[4]。

3.C1D1：心血管活性。抑制血小板聚集和增加冠脉流量的作用[1]，而对心肌收缩力和心率无明显影响[5]。

【参考文献】

1. 何晓树，等．医药工业，1987，18(12)：534

2. Garo E, et al. *Phytochemistry*, 1996, 43(6): 1265

3. Gaffield W, *Tetrahedron*, 1970, 26(17): 4093

4. Mori A, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(4): 1017

5. 何晓树，等．中国医药工业杂志，1989，20(9)：392

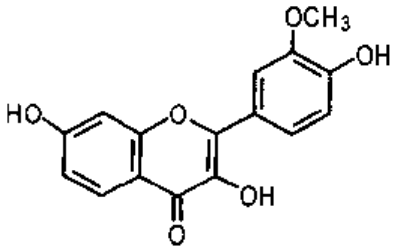
3,4′,7－Trihydroxy－3′－methoxyflavone
3,4′,7－三羟基－3′－甲氧基黄酮

【索引编号】 2－T0083

【异名】 Geraldol, 3, 3′, 4′, 7－Tetrahydroxyflavone－3′－methyl ether, 4′, 7－Dihydroxy－3′－methoxyflavonol

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 3, 7－dihydroxy－2－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 21511－25－1

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{12}O_6$；300.27

【化学分类】 黄酮醇 flavonol

【物理性状】 mp307～308℃[1]。UVλ_{max}(MeOH)nm:253(308),320,364。MS m/z:300(M^+),137,151[2]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

疗伤绒毛花 *Anthyllis vulneraria* L.[3]

百脉根 *Lotus corniculatus* L.[4]

Tetragonolobus siliquosus[5]

地下车轴草 *Trifolium subterraneum* L.[1]

【活性及代码】

1.E15：浓度为1.0mM时，对鸟的成髓细胞性白血病病毒逆转录酶AMV－RT的抑制率为52.7±6.5%[6]。

2.B1A：抑制促凝血活性。抑制白介素－1β诱导的人型单核细胞组织因子的表达，IC_{50}为2.3μM[7]。

【参考文献】

1、Buckingham J, et al. *Dictionary of Nat Prods*. London:Chapman & Hall, 1994, T－00767

2、Jay M, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(4):827

3、*CA* 1972, 77:98715z

4、*CA* 1978, 89:143309f

5、*CA* 1978, 89:211927h

6、Kusumoto I T, et al. 生药学杂志(日), 1991, 45(3):240

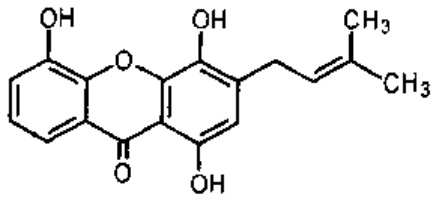
7、Lale A, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(3):273

1,4,5－Trihydroxy－3－(3－methylbut－2－enyl)－9*H*－xanthen－9－one
1,4,5－三羟基－3－(3－甲基－2－丁烯基)－9*H*－呫吨－9－酮

【索引编号】 2－T0084

【化学名】 9*H*－Xanthen－9－one, 1,4,5－trihydroxy－3－(3－methyl－2－butenyl)－

【结构式】



【CAS】 136364－72－2

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_5$；312.32

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 黄色针晶（甲醇），mp185～186℃。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：245（4.29），263（4.35），315（3.91），400（3.49）。IRν_{max}（KBr）cm^{-1}：3200（OH），2960（CH），1590（C＝O）。EIMS m/z：312（M^+，37），295（4），283（4），270（2），269（6），258（4），257（26），256（100），255（3）。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山竹子科（Guttiferae）

李氏山竹子 *Garcinia livingstonei* T. Anders 根皮[1]

【活性及代码】

J2A：抗真菌活性。在薄层层析板上抑制病原真菌瓜枝孢生长的 MIC 为 0.5μg/mL[1]。

【参考文献】

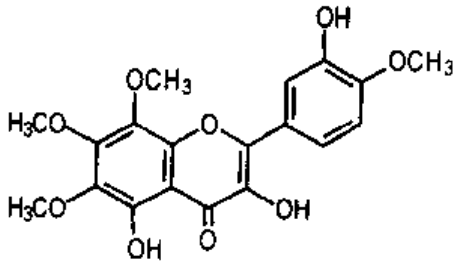
1. Sordat－Diserens I, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(1):313

3, 5, 3′－Trihydroxy－6, 7, 8, 4′－tetramethoxyflavone
3, 5, 3′－三羟基－6, 7, 8, 4′－四甲氧基黄酮

【索引编号】 2－T0085

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 3, 5－dihydroxy－2－(3－hydroxy－4－methoxyphenyl)－6, 7, 8－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 158437－62－8

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_9$；390.34

【化学分类】 黄酮醇 flavonol

【物理性状】 黄色胶状物。UVλ_{max}(Me(O)H)nm:259(1.00),288(sh),350(0.73),378(0.80);(+NaOMe):262(1.00),426(0.60);(+$AlCl_3$):270,385,436;(+$AlCl_3$/HCl):270,385,436。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3580,1650,1640,1600。EIMS m/z:390(M^+,100),375(100),347(20),151(30)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

芸香科(Rutaceae)

Zieridium pseudobtusifolium (Guillaum.) Guillaumin 叶 (收率:0.0071 %)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。体外对 KB 细胞的 IC_{50}为 6μg/mL[1]。

【参考文献】

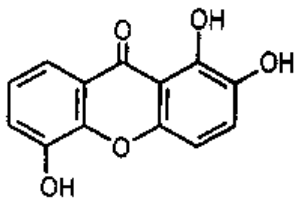
1. Lichius J J, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(7):1012

1,2,5 - Trihydroxyxanthone
1,2,5 - 三羟基呫吨酮

【索引编号】 2 - T0086

【化学名】 9*H* - Xanthen - 9 - one, 1,2,5 - trihydroxy -

【结构式】



【CAS】 156640 - 23 - 2

【分子式及分子量】 $C_{13}H_8O_5$; 244.20

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 橙色针晶, mp248 ~ 250℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε):204(9200),243(15600),262(17200)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3400(OH),1649(C=O),1590 和 1494(Ar)。EIMS m/z:244(M^+,100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山竹子科(Guttiferae)

椭圆山竹子* *Garcinia subelliptica* Merr. 木质[1]

巴利阿里金丝桃* *Hypericum balearicum* L. 地上部分[2]

【活性及代码】

V11Z:10μg/mL 时对大鼠脑匀浆中脂质过氧化抑制率为 40.5%;5μg/mL、10μg/mL 时,对 DPPH 游离基清除率分别为 70.8%和 94.2%[1]。

【参考文献】

1. Minami H, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(2):501

2. *CA* 1994, 121: 78395u

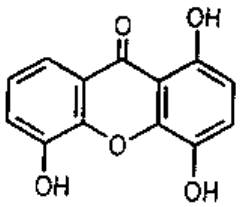
1, 4, 5 – Trihydroxyxanthone
1, 4, 5 – 三羟基呫吨酮

【索引编号】 2 – T0087

【异名】 Subelliptenone G

【化学名】 9*H* – Xanthen – 9 – one, 1, 4, 5 – trihydroxy –

【结构式】



【CAS】 162473 – 22 – 5

【分子式及分子量】 $C_{13}H_8O_5$; 244.20

【化学分类】 呫吨酮 xanthone

【物理性状】 黄色无定形固体[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 246(59600), 260(42900), 319(15500)。IRν_{max}(FT)cm^{-1}: 3400～2700(OH), 1650(C=O), 1599, 1502(Ar)。EIMS *m/z*: 244(M^+, 100)。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

山竹子科(Guttiferae)

甜山竹子* *Garcinia dulcis* Kurz 根 (收率: 0.0011 %)[3]

近椭圆藤黄* *Garcinia subelliptica* 木质[2]

近椭圆藤黄* *Garcinia subelliptica* 根皮 (收率: 0.00007 %)[1]

【活性及代码】

V11Z: 本品有清除过氧化物的活性。在低浓度 5μg/mL 情况下, 对黄嘌呤和黄嘌呤氧化酶系统中过氧化阴离子的清除率达 90% 左右[2]。抑制大鼠脑匀浆脂质过氧化物形成。浓度为 10μg/mL, 抑制率为 64.6%。在黄嘌呤氧化酶系统中抑制超氧化物的产生, 且呈剂量依赖关系[4]。

【专利状况】

药品专利: Fukuyama Y, et al. JP 08193029(1996, 7pp)[4]

【参考文献】

1. Iinuma M, et al. *Phytochemistry*, 1995, 38(1): 247

2. Minami H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1995, 43(2): 347

3. Iinuma M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1996, 44(9): 1744

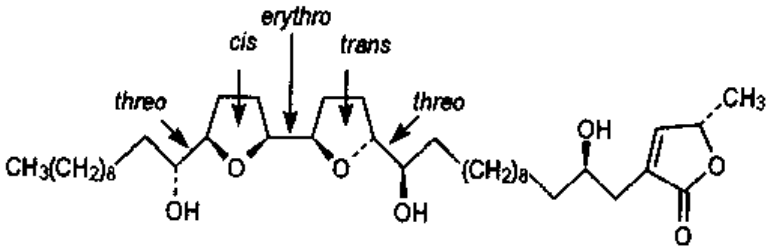
4. *CA* 1996, 125: P293054v

Trilobacin
泡泡树素*

【索引编号】 2-T0088

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 3-[2, 13-dihydroxy-13-[octahydro-5′-(1-hydroxyundecyl)[2, 2′-bifuran]-5-yl]tridecyl]-5-methyl-

【结构式】



【CAS】 140224-67-5

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_7$; 622.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 无色蜡状物, $[\alpha]_D^{22}$ +10°(c=0.0005, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(ε): 223 (2653)。IRν_{max}(film from $CHCl_3$)cm^{-1}: 3445(OH), 2920, 2855, 1748(C=O), 1643(C=C), 1456, 1370, 1314, 1074, 720。CIMS *m/z*: 623([*MH*]$^+$, 100), 605([MH-H_2O]$^+$, 36), 587([MH-$2H_2O$]$^+$, 14), 363(9), 311(29); EIMS *m/z*: 622(M^+, 3), 604(M-H_2O)$^+$, 586(M-$2H_2O$)$^+$, 568(M-$3H_2O$), 381, 311(34), 241, 113(10), 109(13), 97(23), 81(40), 55(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

泡泡树 *Asimina triloba* (L.) Dunal 茎皮 (收率: 0.0002 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。在NCI筛选中, 对白血病、肺癌、结肠癌、黑色素瘤、卵巢瘤、肾癌等细胞有很强的活性, 其 $GI_{50} < 1.0 \times 10^{-8}$ μg/mL, 海幼虾试验 BST (LC_{50} 为 0.0087 μg/mL)[1]。对A-549和MCF-7的 ED_{50}(μg/mL)分别为0.000802和0.339[2]。

【参考文献】

1. Zhao G X, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(3): 347
2. Zhao G X, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(26): 7149

Trilobatin
三叶甙

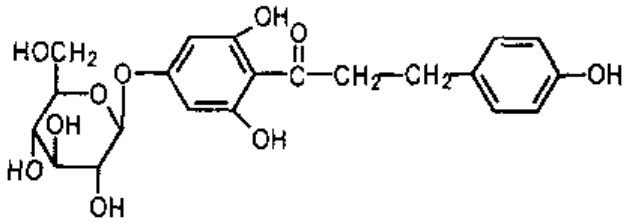
【索引编号】 2-T0089

【异名】 *p*-根皮甙, *p*-Phlorizin, *p*-Phloridzin, Phloretine-4′-glucoside,

Phloretin－4′－glucoside, Prunin dihydrochalcone

【化学名】 1－Propanone, 1－[4－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－2, 6－dihydroxy－phenyl]－3－(4－hydroxyphenyl)－

【结构式】



【CAS】 4192－90－9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}O_{10}$；436.41

【化学分类】 查耳酮 chalcone；间苯三酚 phloroglucinol；酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 微黄绿色针晶，mp168～169℃。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε)：282.2(4.30)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1620(C=O)。FDMS *m/z*：437(M^++1)，436(M^+)，274(aglycone)，163(glucosyl)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．壳斗科(Fagaceae)

木姜叶柯 *Lithocarpus litseifolius* (Hance) Rehd. 叶[2]

多穗柯 *Lithocarpus polystachyus* (Wall.) Rehd. 叶 (收率：5 %)[1]

2．蔷薇科(Rosaceae)

甜苹果* *Malus pumila* L.var.*dulcissima* 叶[3]

三叶苹果 *Malus trilobata* 叶[4]

3．葡萄科(Vitaceae)

复叶葡萄 *Vitis piasezkii* Maxim. 叶[5]

糖葡萄 *Vitis saccharifera* Mak. 叶[5]

【活性及代码】

1.C2B9：降压作用。对大鼠和家兔有缓和的降压作用，且毒性很小[1]。

2.V9Z：有强的甜味，其甜度为蔗糖的 300 倍[1]。

3.V10Z：昆虫拒食剂[3]。

【专利状况】

药品专利：Horiuchi T, et al. JP 02292208(1990, 8pp)[6]

【参考文献】

1. 杨大坚，等．中草药，1991，22(3)：99

2. *CA* 1982, 97：123933s

3. Kubo I, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(9)：3817

4. Williams A H. *Nature*, 1964(202)：824

5. Tanaka T, et al. *Agric Biol Chem*, 1983, 47(10)：2403

6. *CA* 1991, 114：P214185k

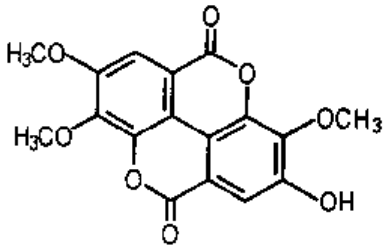
3,3′,4－*O*－Trimethylellagic acid
3,3′,4－*O*－三甲基鞣花酸

【索引编号】 2－T0090

【异名】 3,3′,4－三甲氧基鞣花酸

【化学名】 [1]Benzopyrano[5,4,3－cde][1]benzopyran－5,10－dione,2－hydroxy－3,7,8－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 1617－49－8

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{12}O_8$；344.28

【化学分类】 鞣质 tannin

【物理性状】 淡黄色针晶(氯仿－甲醇),mp287～289℃[1]。不溶于水、苯、乙醚、氯仿、丙酮,微溶于乙醇、甲醇,可溶于热吡啶和三氟乙酸;与 $FeCl_3$ 乙醇液呈阳性反应[2]。$UV\lambda_{max}$ (MeOH)nm:248,358(sh),373。$IR\nu_{max}$(KBr)cm^{-1}:3400,1750,1730,1610,1590,1500,1120,1090。MS m/z:344(100),329,301,286,273,230,172,103。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 橄榄科(Burseraceae)

Trattinnickia glaziovii 叶[3]

2. 连香树科(Cercidiphyllaceae)

日本连香树 *Cercidiphyllum japonicum* Sieb.et Zucc. 叶 (收率:0.00025 %)[4]

地榆 *Sanguisorba officinalis* L. 根 (收率:0.001 %)[5]

3. 使君子科(Combretaceae)

粉绿色榄仁* *Terminalia glaucescens* Planch.ex Benth. 叶[6]

4. 大戟科(Euphorbiaceae)

Agrostistachys hookeri Benth.& Hook.f. 枝 (收率:0.0064 %)[7]

无茎大戟* *Euphorbia acaulis* Roxb. 根茎[8]

九牛造 *Euphorbia hylonoma* Hand.－Mazz. 根[9]

叶下珠 *Phyllanthus urinaria* L. 全草[2]

5. 珙桐科(Nyssaceae)

珙桐 *Davidia involucrata* Baill. 枝条[1]

6. 蔷薇科(Rosaceae)

白亮委陵菜* *Potentilla candicans* 根[10]

【活性及代码】

1. K1Z：细胞毒活性。对 P388 的 ED_{50}为 3.9μg/mL[7]。

2. J3Z：对枯草杆菌有抑制作用[4]。

3. E2：醛糖还原酶抑制剂[11]。

【专利状况】

1. 药品专利：Nakayama H, et al. JP 0145311(1989, 4pp)[11]

2. 药品专利：Nakayama H, et al. JP 01157984(1989, 4pp)[12]

3. 药品专利：Egawa M, et al. JP 02231408(1990, 10pp)[13]

4. 药品专利：Egawa M, et al. JP 02212409(1990, 8pp)[14]

5. 药品专利：Egawa M, et al. JP 02231407(1990, 11pp)[15]

6. 药品专利：Arima M, et al. EP 294808(1988, 20pp)[16]

7. 工艺专利：Hokuriku Pharm Co. Ltd. JP 57145880(1982, 3pp)[17]

8. 工艺专利：Hokuriku Pharm Co. Ltd. JP 57145879(1982, 4pp)[5]

9. 衍生物专利：Nakayama H, et al. JP 03151388(1991, 5pp)[18]

【参考文献】

1. 向桂琼, 等. 植物学报, 1989, 31(7): 540

2. 万振先, 等. 中草药, 1994, 25(9): 455

3. *CA* 1996, 124: 112429g

4. Tada M, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(4): 1119

5. *CA* 1983, 98: P59884t

6. Koudou J, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5): 490

7. Choi Y H, et al. *Planta Med*, 1988, 54(6): 511

8. Bindra R S, et al. *Phytochemistry*, 1988, 27(7): 2313

9. 郭增军, 中国中药杂志, 1995, 20(12): 744

10. Terashima S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(10): 2733

11. *CA* 1990, 112: P42561v

12. *CA* 1990, 112: P62664j

13. *CA* 1991, 114: P129142z

14. *CA* 1991, 114: P68870m

15. *CA* 1991, 114: P128805f

16. *CA* 1989, 111: P102533d

17. *CA* 1983, 98: P89079b

18. *CA* 1992, 116: P6345b

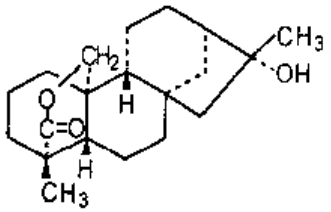
Tripterifordin
雷公藤福定*

【索引编号】 2－T0091

【异名】 Antriptolactone, 16－Hydroxy odolide

【化学名】 Kauran－18－oic acid, 16, 20－dihydroxy－δ－lactone, (4α)－

【结构式】



【CAS】 139122－81－9

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{30}O_3$；318.46

【化学分类】 二萜 diterpenoid；δ－内酯 δ－lactone

【物理性状】 白色针晶(丙酮)，mp255～256℃[1]；mp217～218℃[2]。$[\alpha]_D$－46.6°(c＝0.93，氯仿)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3315, 2975, 2920, 2917, 2850, 1735, 1722, 1455, 1435, 1395, 1380, 1345, 1130, 1095, 1030, 975, 920, 870。EIMS m/z：318(M^+), 300, 285, 272, 260(100), 257, 245, 242, 232, 227, 215, 202, 187, 173, 161, 159, 147, 145, 131, 119, 105, 93。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 卫矛科(Celastraceae)

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook. 根 (收率：0.000048 %)[1]

2. 大风子科(Flacourtiaceae)

马蛋果 *Gynocardia odorata* R.Br. 根[2]

【活性及代码】

J5A：抗 HIV 活性。在 H9 淋巴细胞中有抗 HIV 复制活性，其 EC_{50}为 1μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Chen K, et al. *J Nat Prod*, 1992, 55(1): 88

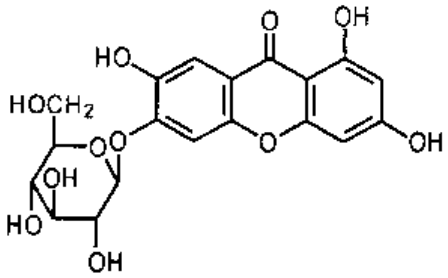
2. Pradhan B P, et al. *Phytochemistry*, 1995, 39(6): 1399

Tripteroside
双蝴蝶甙

【索引编号】 2－T0092

【化学名】 9*H*－Xanthen－9－one, 6－(β－*D*－glucopyranosyloxy)－1, 3, 7－trihydroxy－

【结构式】



【CAS】 82855－00－3

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{18}O_{11}$；422.34

【化学分类】 呫吨酮 xanthone；黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 淡黄色针晶(甲醇)，mp263～265℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：239(4.46)，256(4.53)，308(4.19)，363(4.04)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3250(OH)，1650，1630(conj C=O)，1600，1570(arom C=C)[1]。FABMS m/z(rel.int.)：421$(M-1)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1．菊科(Compositae)

假泽兰千里光* *Senecio mikanioides* Otto (ex Walpers) 叶[3]

2．龙胆科(Gentianaceae)

披针双蝴蝶* *Tripterospermum lanceolatum*[4]

台湾双蝴蝶 *Tripterospermum taiwanense* Satake 鲜全草[1]

3．山竹子科(Guttiferae)

金丝梅 *Hypericum patulum* Thunb. 愈伤组织 (收率：0.004 %)[2]

【活性及代码】

N5A1：中枢神经抑制活性。对麻黄素诱导大鼠的自发运动有明显的抑制作用，其强度与氯丙嗪相当[5]。

【专利状况】

工艺专利：Rin T N, et al. JP 04368379(1992, 13pp)[4]

【参考文献】

1．Lin C N, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(4)：948

2．Ishiguro K, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(2)：435

3．Catalano S, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(6)：1605

4．*CA* 1993, 119：P139105g

5．Lin C N, et al. 生药学杂志(日), 1984, 38(2)：155

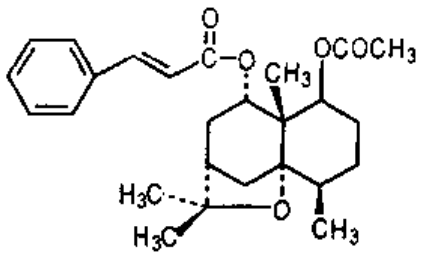
Triptogelin G－1
黑蔓素 G－1

【索引编号】 2－T0093

【异名】 1β－乙酰氧基－9α－肉桂酰氧基－β－二氢沉香呋喃，1β－Acetoxy－9α－cinnamoyloxy－β－dihydroagarofuran

【化学名】 2－Propenoic acid, 3－phenyl－6－(acetyloxy)octahydro－2, 2, 5a, 9－tetramethyl－2*H*－3, 9a－methano－1－benzoxepin－5－yl ester, [3*R*－[3α, 5β, 5aα, 6α, 9α, 9aα]]－

【结构式】



【CAS】 133462－17－6

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{34}O_5$；426.55

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 白色粉末，mp137～139℃[1]，$[\alpha]_D^{14}$ +28.11°(c=0.498，氯仿)[2]；$[\alpha]_D^{22}$ +84.3°(c=1.0，甲醇)[3]。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε)：281 (2.577)，222 (2.447)，218 (2.435)，200 (2.484)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：2995，2960，2930，2870，1725，1705，1635，1575，1450，1380，1360。EIMS *m/z* (rel.int.)：426 (M^+，9)，411 (16)，367 (21)，295 (27)，235 (21)，131 (100)，43 (58)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

大芽南蛇藤 *Celastrus gemmatus* Loes. 种子 (收率：0.026 %)[2]

南蛇藤 *Celastrus orbiculatus* Thunb. 种子[1]

冠叶南蛇藤* *Celastrus stephanotiifolius* Makino 种子 (收率：0.00025 %)[4]

黑蔓雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook. fil. var. *regelii* Makino 瘦果[3]

【活性及代码】

V10Z：拒食剂。初步试验表明，在 0.05% 浓度时，对 2～3 龄粘虫的拒食率为 96.5%[1]。

【参考文献】

1. 王明安，等．高等学校化学学报，1995，16(8)，1248

2. Tu Y Q, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(1): 271

3. Takaishi Y, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(9): 3027

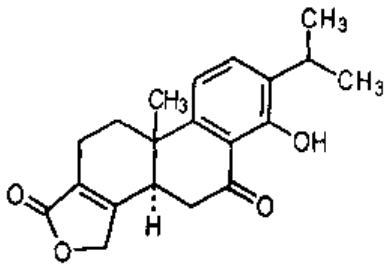
4. Takaishi Y, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(6): 815

Triptonolide
雷酚酮内酯

【索引编号】 2－T0094

【化学名】 Phenanthro [1,2－c] furan－1,5－dione,3,3b,4,9b,10,11－hexahydro－6－hydroxy－9b－methyl－7－(1－methylethyl)－*trans*－

【结构式】



【CAS】 79548－61－1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{22}O_4$；326.39

【化学分类】 二萜 diterpenoid；γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 无色针晶(乙醚)，mp204～207℃[1]，Kedde 反应呈紫红色。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：218(4.43)，270(3.95)，350(3.60)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3500～3250，2850～2750，1750，1690(γ－lactone)，1630，1580，1470，815。MS *m/z*：326(M^+，28)，313(3.4)，312(18)，311(100)，297(5.94)，160(3.7)[2]。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 根皮 (收率：0.00037 %)[2]

【活性及代码】

K6Z：对由 Con A 引起的淋巴细胞增生的抑制率为 32.6%(1ng/mL)，8.7%(0.1 ng/mL)[1]。

【参考文献】

1. 张纬江，等．上海医科大学学报，1986，13(4)：267
2. 邓福孝，等．药学学报，1981，16(2)：155

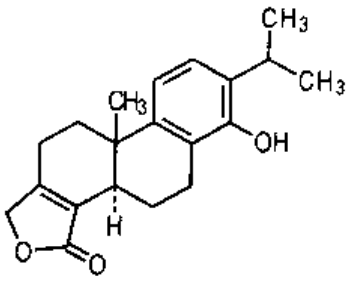
Triptophenolide
雷酚内酯

【索引编号】 2－T0095

【异名】 山海棠素，Hypolide

【化学名】 Phenanthro [1,2－c] furan－1(3*H*)－one,3b,4,5,9b,10,11－hexahydro－6－hydroxy－9b－methyl－7－(1－methylethyl)－,(3b*R*－*trans*)－

【结构式】



【CAS】 74285－86－2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_3$；312.41

【化学分类】 二萜 diterpenoid；γ－内酯 γ－lactone

【物理性状】 无色针晶(丙酮－甲醇)[1]，mp232～233℃，Kedde 反应呈紫红色[2]。$UV\lambda_{max}$(EtOH)nm(lg ε)：217(4.36)，274.2(3.21)，278.8(3.20)。$IR\nu_{max}$(KBr)cm^{-1}：1754，1739(－COO－)，1676(＝C＝C＝)，3520，3485(－OH)，1616，1566，1489，801，2966，2875，1452，1372，2932，2848。MS m/z：312(M^+，30.4)，297(62.6)，269(23.5)，255(100)，237(30.1)，149(12.6)，134(14.8)，119(20.1)，115(20.9)，91(12.3)，65(13.6)。^{1}HNMR[3]。X－ray[4]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum*(Lévl.)Hutch.[2]

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 根皮 (收率：0.0025 %)[3]

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 心木 (收率：0.002 %)[5]

【活性及代码】

1.M1A：抗炎作用。口服能显著抑制二甲苯及巴豆油所致急性炎症[6]。

2.V2C：免疫调节作用。可明显抑制 DNCB 和 BSA 诱导的迟发超敏反应，对小鼠腹腔 Mφ 吞噬功能呈现小剂量促进，大剂量抑制的双向作用[6]。

【参考文献】

1. 张纬江，等．上海医科大学学报，1986，13(4)：267

2. 邓福孝，等．药学学报，1982，17(2)：146

3. 于东防，等．药学学报，1990，25(12)：929

4. 陈元柱，等．药学学报，1992，27(11)：867

5. Morota T，et al. *Phytochemistry*，1995，40(3)：865

6. 杨峻，等．中草药，1995，26(1)：24

Triptophenolide

Triuvaretin

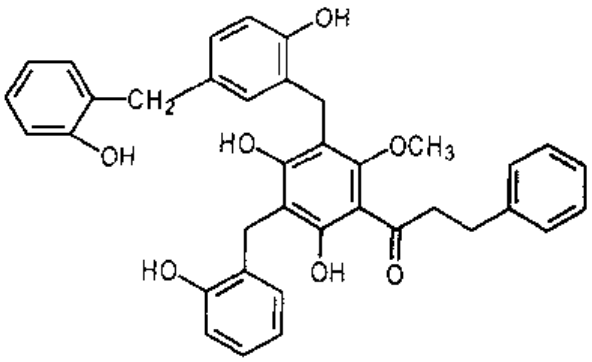
三紫玉盘素*

【索引编号】 2－T0096

【化学名】 1－Propanone，1－(2，4－dihydroxy－5－[[2－hydroxy－5[(2－hydroxy－

phenyl)methyl]phenyl]methyl] - 3[(2 · hydroxyphenyl)methyl] - 6 - methoxyphenyl] - 3 - phenyl -

【结构式】



【CAS】 137398 - 70 - 0

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{34}O_7$; 590.67

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 无色胶状物。UVλ_{max} nm(lg ε):333(3.25), 282(3.61)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:3370, 1611。MS *m/z*:590(23), 379(27), 378(100), 360(27), 359(30), 346(18), 285(20), 273(82), 253(20), 246(47), 213(17), 191(34), 179(71), 167(27), 153(18), 140(16), 107(76), 105(18), 94(17), 91(84), 78(15), 77(18)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

细枝紫玉盘* *Uvaria leptocladon* Oliv. 根皮[1]

非洲木瓣树* *Xylopia africana* (Benth.) Oliv. 根[2]

【活性及代码】

J3Z: 对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌和耻垢分枝杆菌有抑制作用[2]。

【参考文献】

1. Nkunya M H H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(5):1297

2. Anam E M, et al. *Indian J Chem, Sect B*, 1993, 32(10):1051

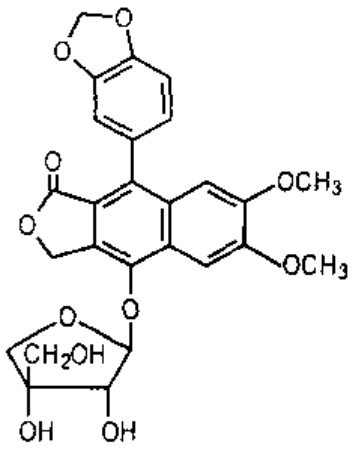
Tuberculatin
瘤状芸香草素

【索引编号】 2 - T0097

【异名】 山荷叶素芹菜甙, Diphyllin apioside, (-) - Tuberculatin

【化学名】 Naphtho[2, 3 - c]furan - 1(3*H*) - one, 4 - (*D* - apio - β - *D* - furanosyloxy) - 9 - (1, 3 - benzodioxol - 5 - yl) - 6, 7 - dimethoxy -

【结构式】



【CAS】 90706－10－8

【分子式及分子量】 $C_{26}H_{24}O_{11}$；512.47

【化学分类】 木脂素 lignan；酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 片状结晶(乙酸乙酯)，mp245～248℃，$[\alpha]_D^{20}$－107.58°(c=1.112，20% 甲醇－氯仿)。UVλ_{max}($CHCl_3$)nm(lg ε)：263(4.66)，294(3.99)，310(3.99)，352(3.66)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3510，1735，1614，932，854，827，810。MS m/z：512.133。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1．爵床科(Acanthaceae)

白花爵床 *Justicia procumbens* L. var. *leucantha* Honda 地上部分 (收率：0.00066 %)[2]

2．芸香科(Rutaceae)

布氏芸香草* *Haplophyllum buxbaumii* (Poir.) G.Don fil. 全植物 (收率：0.024 %)[3]

卡帕多细亚芸香草* *Haplophyllum cappadocicum*[4]

瘤状芸香草* *Haplophyllum tuberculatum* 地上部分 (收率：0.2 %)[1]

【活性及代码】

1．J5Z：抗病毒活性。对疱状口炎病毒(VSV)的 MIC 为 0.25μg/mL[2]。

2．K1Z：对兔肺细胞(RL－33)的最低毒性浓度(MTC)为 63.0μg/mL[2]。

【参考文献】

1．Sheriha G M, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(1): 151

2．Asano T, et al. *Phytochemistry*, 1996, 42(3): 713

3．Nukul G S, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(4): 748

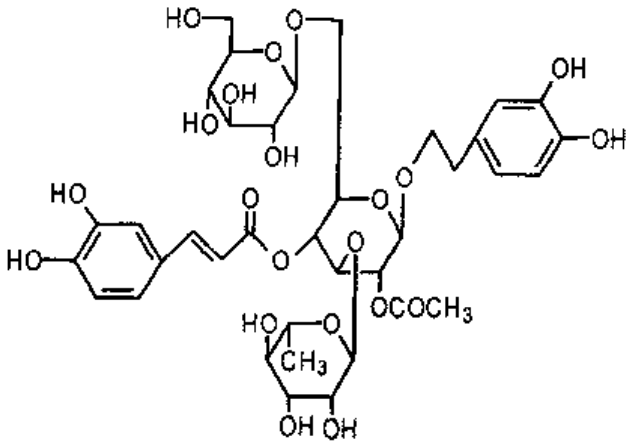
4．*CA* 1996, 124: 50611z

Tubuloside A
管花肉苁蓉甙 A

【索引编号】 2－T0098

【化学名】 β－*D*－Glucopyranoside, 2－(3, 4－dihydroxyphenyl)ethyl *O*－6－deoxy－α－*L*－mannopyranosyl－(1→3)－*O*－[β－*D*－glucopyranosyl－(1→6)]－, 2－acetate 4－[3－(3, 4－dihydroxyphenyl)－2－propenoate], (*E*)－

【结构式】



【CAS】 112516－05－9

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{48}O_{21}$；828.77

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末，$[\alpha]_D^{23}$－103.7°(c＝1.08，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：220(4.14)，250(sh，3.85)，292(sh，3.95)，334(4.13)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3440，1732，1705，1634，1608，1522。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

列当科(Orobanchaceae)

肉苁蓉 *Cistanche deserticola* Y.C.Ma 茎[2]

Cistanche phelypaea[3]

管花肉苁蓉 *Cistanche tubulosa* (Schrenk) Hook.f. 全植物 (收率：0.0009 %)[1]

【活性及代码】

V11Z：抗衰老作用。具有显著清除游离基和抗脂质过氧化作用，对 VC/Fe^{2+} 或 ADP/NADPH/Fe^{3+} 诱导的大鼠肝微粒体脂质过氧化的 IC_{50}(mM)分别为 9.3 和 47.6[2]。

【参考文献】

1. Kobayashi H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(8): 3309

2. Xiong Q B, et al. 和汉医药学杂志(日), 1996, 13(4): 360

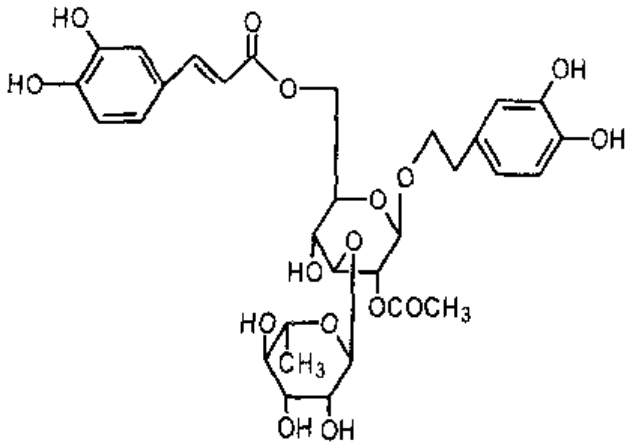
3. *CA* 1993, 119: 113352k

Tubuloside B
管花肉苁蓉甙 B

【索引编号】 2－T0099

【化学名】 β－D－Glucopyranoside, 2－(3, 4－dihydroxyphenyl)ethyl 3－O－(6－deoxy－α－L－mannopyranosyl)－, 2－acetate 6－[3－(3, 4－dihydroxyphenyl)－2－propenoate], (E)－

【结构式】



【CAS】 112516－04－8

【分子式及分子量】 $C_{31}H_{38}O_{16}$; 666.63

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{23}$ －39.0°(c＝1.05, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 220(4.32), 246(sh, 4.09), 292(sh, 4.21), 340(4.31)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3420, 1734, 1696, 1634, 1608, 1522。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 苦苣苔科(Gesneriaceae)

毛萼口红花 *Aeschynanthus radicans* Jack (收率: 0.1 %)[2]

2. 列当科(Orobanchaceae)

肉苁蓉 *Cistanche deserticola* Y.C.Ma 茎[3]

管花肉苁蓉 *Cistanche tubulosa* (Schrenk) Hook.f. 全植物 (收率: 0.00045 %)[1]

【活性及代码】

V11Z: 抗衰老作用。具有显著清除游离基和抗脂质过氧化作用, 对 VC/Fe^{2+} 或 ADP/NADPH/Fe^{3+} 诱导的大鼠肝微粒体脂质过氧化的 IC_{50}(mM)分别为 8.6 或 28.0[3]。

【专利状况】

药品专利: Nishimura K, et al. JP 07126169(1995, 8pp)[4]

【参考文献】

1. Kobayashi H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1987, 35(8): 3309

2. Jensen S R. *Phytochemistry*, 1996, 43(4): 777

3. Xiong Q B, et al. 和汉医药学杂志(日), 1996, 13(4):360
4. *CA* 1995, 123:P123139t

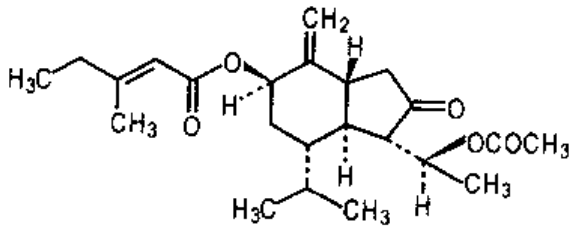
Tussilagone
款冬酮

【索引编号】 2-T0100

【异名】 款冬素, 款冬花素, Farfaratin, Tussilagin

【化学名】 2-Pentenoic acid, 3-methyl-, 1-[1-(acetyloxy)ethyl]octahydro-4-methylene-7-(1-methylethyl)-2-oxo-1*H*-inden-5-yl ester, [1*S*-[1α(*S**), 3aβ, 5β(*E*), 7α, 7aα]]-

【结构式】



【CAS】 104012-37-5

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{34}O_5$; 390.52

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色棱晶(石油醚), mp101~102.5℃[1], 溶于乙醚、氯仿、乙酸乙酯、甲醇等, 不溶于水[2], $[\alpha]_D^{24}$ -51.5°(c=0.37, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε):219.5(4.37)。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:1751(OAc), 1740, 1720, 1650, 868, 1388, 1371。HRMS *m/z*:390.239(M^+, 4.4), 330.2194(15.6), 276.178(11.4), 216.1482(57.0), 173.1030(47.6), 97.0658(100), 83.0501(12.3), 69.0684(18.1)[1]。CD[3]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

克里尼千里光 *Senecio kleinia* Less 根[4]

款冬 *Tussilago farfara* L. 花蕾 (收率:0.12 %)[1]

【活性及代码】

1. C6C: 升压作用。静注 0.2mg/kg 对多种动物具有很强的升压作用[1,5]。
2. R9A: 呼吸兴奋作用[6]。
3. C1C1: 提高心肌收缩力作用[6]。
4. Tox: LD_{50}:28.9mg/kg(静脉注射, 小鼠)[7]。
5. B1A: 抗血小板聚集作用。对 PAF 引起的血小板聚集有中等抑制作用[8]。
6. C1D2: 钙通道阻断活性, 其 IC_{50}为 1μg/mL[8]。

【参考文献】

1. 应百平, 等. 化学学报, 1987, 45(5):450

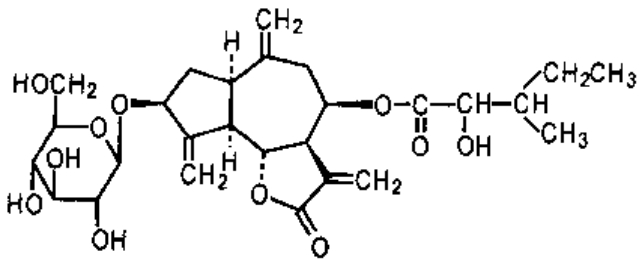
2. 王长岱, 等. 药学学报, 1989, 24(12): 913
3. 糜竞芳, 等. 药学学报, 1993, 28(2): 105
4. Bohlmann F, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(8): 2024
5. 李 平, 等. 中国药理学报, 1986, 7(4): 333
6. 李 平, 等. 药学学报, 1987, 22(7): 486
7. *CA* 1988, 108: 179838c
8. 韩桂秋, 等. 北京医科大学学报, 1987, 19(1): 33

Txerin N
苦荬菜素 N*

【索引编号】 2-T0101

【化学名】 Pentanoic acid, 2-hydroxy-3-methyl-, 8-(β-*D*-glucopyranosyloxy) dodecahydro-3, 6, 9-tris(methylene)-2-oroazuleno[4, 5-b]furan-4-yl ester

【结构式】



【CAS】 101153-65-5

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{38}O_{11}$; 538.59

【化学分类】 倍半萜内酯 sesquiterpene lactone; 萜甙 terpenoidal glycoside

【物理性状】 无定形粉末, $[\alpha]_D^{19}$ -43.5°(c=1.00, 甲醇)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3450, 1760, 1740, 1660, 1640。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

低滩苦荬菜 *Ixeris debilis* A. Gray 全植物[2]

匍匐茎苦荬菜* *Ixeris stolonifera* A. Gray 全草 (收率: 0.038 %)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 L5178Y 白血病细胞的 ID_{50}为 15.0μg/mL[3]。

【参考文献】

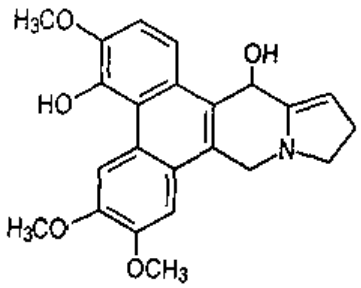
1. Nishimura K, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(8): 3361
2. Warashina T, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(10): 3217
3. Seto M, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(7): 2423

Tylohirsutinidine
硬毛娃儿藤定碱*

【索引编号】 2－T0102

【化学名】 Dibenzo[f, h]pyrrolo[1, 2－b]isoquinoline －4, 14－diol, 9, 11, 12, 14－tetrahydro－3, 6, 7－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 95066－41－4

【分子式及分子量】 $C_{23}H_{23}NO_5$; 393.44

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 mp235～237℃(丙酮)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):258(4.7), 287(4.4), 301(3.7), 338(1.8), 354(1.6)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3665, 3330, 1660, 1610, 1595, 1500, 1450, 1210, 1180, 1110, 998, 800, 780。MS m/z: 393(M^+, 31), 326(56), 324(100), 309(12), 296(20), 283(8), 70(72), 18(24)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

硬毛娃儿藤* *Tylophora hirsuta* 地上部分[1]

【活性及代码】

P1A: 抗阿米巴活性。对纯株(axenic strain)的 MIC 为 200μg/mL[2]。

【参考文献】

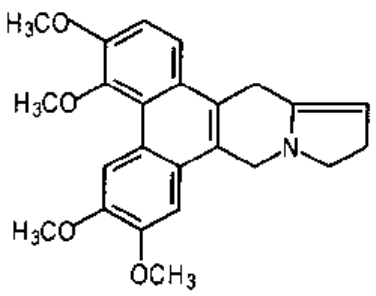
1. Bhutani K K, et al. *Phytochemtstry*, 1984, 23(8): 1765
2. Bhutani K K, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 532

Tylohirsutinine
硬毛娃儿藤宁碱*

【索引编号】 2－T0103

【化学名】 Dibenzo[f, h]pyrrolo[1, 2－b]isoquinoline, 9, 11, 12, 14－tetrahydro－3, 4, 6, 7－tetramethoxy－

【结构式】



【CAS】 95066－38－9

【分子式及分子量】 $C_{24}H_{25}NO_4$；391.47

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 无色珠状结晶(丙酮)，mp200～202℃，$[\alpha]_D^{25}$ 0°。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε)：254(4.6)，262(4.4)，278(3.4)，284(3.1)，304(2.6)，315(2.5)，343(1.9)，360(1.8)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1640，1598，1500，1455，1230，1080，1000，740。MS m/z：391(M^+，40)，324(100)，309(19)，308(19)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

萝藦科(Asclepiadaceae)

硬毛娃儿藤* *Tylophora hirsuta* 地上部分[1]

【活性及代码】

P1A：抗阿米巴活性。对纯株(axenic strain)的 MIC 为 50μg/mL，对多源性外来株(polyxenic strain)的 MIC 为 100μg/mL[2]。

【参考文献】

1. Bhutani K K, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(8): 1765

2. Bhutani K K, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 532

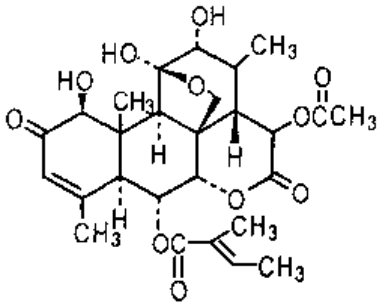
U

Undulatone
波叶苦楮酮*

【索引编号】 2－U0001

【化学名】 Picras－3－ene－2, 16－dione, 15－(acetyloxy)－11, 20－epoxy－1, 11, 12－trihydroxy－6－[(2－methyl－1－oxo－2－butenyl)oxy]－[1β, 6α(*E*), 11β, 12α, 15β]－

【结构式】



【CAS】 70993－77－0

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{34}O_{11}$；534.56

【化学分类】 苦木素 quassinoid

【物理性状】 针晶(水－甲醇)，mp232～235℃。$[\alpha]_D^{23}$ + 205.9°(c = 0.1455，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε)：222(17100)，240(sh，13800)。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}：3300，1740，1700，1680。MS m/z(rel.int.)：534(M^+)，375(18)，345(37)，317(18)，245(99)，217(35)，201(41)，151(31)，135(24)，83(100)，55(63)。PMR[1]。

【植物来源】

苦木科(Simaroubaceae)

绿花苦樗* *Hannoa chlorantha* Planch. 根皮(收率：0.007%)[2]

克氏苦樗 *Hannoa klaineana* Pierre et Engler 根[3]

波叶苦樗* *Hannoa undulata* (Guillem. & Perr.)Planch. 根皮(收率：0.0021%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：抗癌作用。体内 5mg/kg 时对小鼠白血病 P388 的 T/C 为 163%，体外对鼻咽癌 KB 细胞细胞毒 ED_{50}为 0.1～0.01μg/mL[1]。对 9KB 细胞为 0.30μg/mL[4]。

2.P1D：抗疟活性。对恶性疟原虫体外培养的 IC_{50}为 0.006μg/mL[4]。

【参考文献】

1. Wani M C, et al. *Tetrahedron*, 1979, 35(1): 17

2. Diakanamwa C, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(10): 1817

3. Lumonadio L, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(9): 2121

4. O'Neill M J, et al. *Antimicrob Agents Chemother*, 1986, 30(1): 101

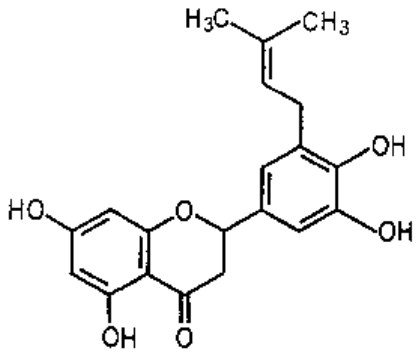
Uralenin
乌拉尔宁

【索引编号】 2－U0002

【异名】 爱斯形刺桐素 B，Sigmoidin B

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one，2－[3，4－dihydroxy－5－(3－methyl－2－butenyl)phenyl]－2，3－dihydro－5，7－dihydroxy－，(S)－

【结构式】



【CAS】 87746-47-2

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{20}O_6$；356.37

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 白色颗粒，mp217～218℃。$[\alpha]_D^{28}$ -54°(c=3.0，甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(ε)：288(12900)；(+NaOMe)：325(21800)；(+NaOAc)：323(19600)；(+$AlCl_3$)：309(16000)；(+$AlCl_3$+HCl)：309(16000)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：3600，3450～3150，1635，1600，1500，1470，1440，1300，1150，1080，1040，1000，950，840。MS m/z：356(M^+，70)，339(13)，300(8)，204(20)，191(93)，153(100)，148(45)，123(18)，91(30)，69(45)，55(30)，41(68)[1]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

豆科(Leguminosae)

爱斯形刺桐* *Erythrina sigmoidea* Hua 茎皮(收率：0.00058%)[3]

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. 地上部分[4]

甘草 *Glycyrrhiza uralensis* Fisch. 叶(收率：0.024%)[2]

【活性及代码】

1. J3Z：有强的抗革兰阳性菌作用。对金黄色葡萄球菌和枯草杆菌的抑菌浓度为50ppm[5]。在固体培养基中对环状芽孢杆菌、金黄色葡萄球菌等的抑菌作用比 Sigmoidin A 强。在液体培养基中的抑制作用比 Sigmoidin A 弱[6]。

2. V11Z：抗氧活性。抑制巨噬细胞超氧化物的产生[7]。

【参考文献】

1. Fomum Z T, et al. *J Chem Soc, Perkin Trans* 1, 1986(1):33

2. 贾世山，等. 药学学报，1990，25(10)：758

3. Nkengfack A E, et al. *Phytochemistry*, 1993, 32(5):1305

4. Fukai T, et al. *Heterocycles*, 1989, 29(7):1369

5. Fomum Z T, et al. *Tetrahedron Lett*, 1983, 24(38):4127

6. Biyiti L, et al. *Planta Med*, 1988, 54(2):126

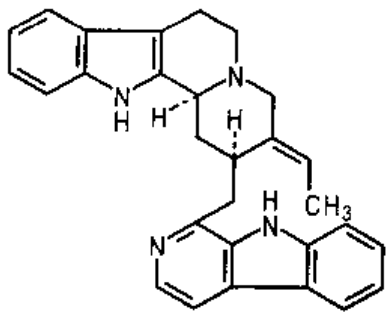
7. CA 1994, 120:290038d

Usambarensine
乌桑巴拉碱*

【索引编号】 2-U0003

【化学名】 17-Norcorynan, 19, 20-didehydro-16-(9*H*-pyrido[3, 4-b]indol-1-yl)-, (19*E*)-

【结构式】



【CAS】 36150-14-8

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{28}N_4$; 432.57

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid

【物理性状】 UVλ_{max}(EtOH) nm: 227, 252, 284, 291。IRν_{max}($CHCl_3$) cm^{-1}: 3480, 1620, 1605, 1580, 1560。MS *m/z*: 432(M^+, 3), 368(5), 263(5), 261(6), 251(55), 249(62), 247(82), 232(13), 221(10), 219(7), 208(7), 185(10), 182(100), 169(7), 168(7), 167(9), 154(17), 144(6), 143(7), 130(7), 129(11), 115(10)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

马克白坚木* *Aspidosperma marcgravianum* Woodson 皮, 叶[2]

2. 马钱科(Loganiaceae)

溪谷马钱* *Strychnos dale* De Wild 树皮[3]

乌桑巴拉马钱* *Strychnos usambarensis* Gilg 根[4], 茎皮[5]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗菌作用。50μg 时, 对金黄色葡萄球菌 *S.aureus*、包皮垢分枝杆菌 *M.smegmatis* 和枯草杆菌 *B.subtilis* 的抑菌圈直径(mm)分别为 13、21 和 14[3]。

2.K1Z: 细胞毒活性。在 10μg/mL 时, 24 小时后使所有的 B16、2002、L1210、HeLa 细胞死亡[6]。体外对 KB 细胞的 IC_{50}为 21.2μM[7]。

3.P1G: 抗原虫作用。体外对恶性疟原虫、痢疾阿米巴和肠贾第虫的 IC_{50}(μM)分别为 0.88、1.13 和 3.89[7]。

【参考文献】

1. Richard C, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(3): 539

2. Robert G M T, et al. *J Nat Prod*, 1983, 46(5): 694

3. Caron C, et al. *Planta Med*, 1988, 54(5): 409

4. *CA* 1976, 84: 130147y
5. Quetin－Leclercq J, et al. *Planta Med*, 1991, 57(5): 501
6. Leclercq J, et al. *J Ethnopharmacol*, 1986, 15(3): 305
7. Wright C W, et al. *Phytother Res*, 1994, 8(3): 149

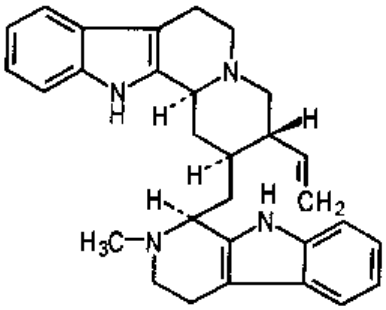
Usambarine
乌桑巴林碱*

【索引编号】 2－U0004

【异名】 18, 19－Dehydronigritanine

【化学名】 17－Norcorynan, 18, 19－didehydro－16－(2, 3, 4, 9－tetrahydro－2－methyl－1*H*－pyrido[3, 4－b] indol－1－yl)－[16(S)]－

【结构式】



【CAS】 35226－29－0

【分子式及分子量】 $C_{30}H_{34}N_4$; 450.63

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid

【物理性状】 粉末, mp215℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 226(4.81), 275(4.17), 282(4.19), 290(4.1)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 2840, 2795, 2780, 918, 740。MS *m/z*: 450(M^+, 27), 435(2), 406(3), 265(6), 251(10), 250(7), 249(9), 223(3), 199(16), 185(100), 171(12), 169(9), 156(7), 144(10), 143(4), 130(3)。PMR[1]。

【植物来源】

马钱科(Loganiaceae)

乌桑巴拉马钱* *Strychnos usambarensis* Gilg 叶[1]

【活性及代码】

1. P1A: 抗阿米巴变形虫活性。体外对阿米巴痢疾 *Entamoeba histolytica* 有高度活性, 其 IC_{50}为 0.46 μg/mL[2]。

2. K1Z: 细胞毒活性。在 1～10μg/mL 时, 对 B16、2002、L1210、HeLa 细胞有效[3]。

【参考文献】

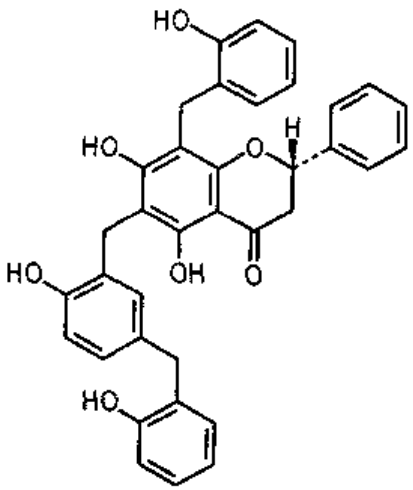
1. Angenot L J G, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(9): 1687
2. Wright C W, et al. *Planta Med*, 1991, 57(4): 337
3. Leclercq J, et al. *J Ethnopharmacol*, 1986, 15(3): 305

Uvarinol
紫玉盘酚*

【索引编号】 2－U0005

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 2, 3－dihydro－5, 7－dihydroxy－6－[[2－hydroxy－5－[(2－hydroxyphenyl) methyl] phenyl] methyl]－8－[(2－hydroxyphenyl) methyl]－2－phenyl－, (S)－,

【结构式】



【CAS】 66754－55－0

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{30}O_7$; 574.63

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 mp152～154℃, $[\alpha]_D^{20}$－16.5°(c=1.00, 丙酮)。UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 329(16000)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3100(宽峰, OH), 1628(CO)。MS *m/z*: 574(M^+)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

矮紫玉盘 *Uvaria chamae* P.Beauv. 茎皮[1,2]

非洲木瓣树* *Xylopia africana* (Benth.)Oliver 根(收率:0.34%)[3]

【活性及代码】

1.K1Z: 细胞毒活性。对培养的KB、PS癌细胞其ED_{50}(μg/mL)分别为5.9和9.7[1]。

2.J3Z: 抗菌活性。对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌和包皮垢分枝杆菌MIC(μg/mL)分别为:6.3、1.6和6.3,作对照的硫酸链霉素对三种病菌的MIC(μg/mL)分别为:6.3、1.6和0.8[4]。

3.M1A: 明显抗炎活性[5]。

【参考文献】

1. Hufford C D, et al. *J Org Chem*, 1979, 44(25): 4709
2. Hufford C D, et al. *J Nat Prod*, 1978, 41(2): 151
3. Ekpa O D, et al. *Indian J Chem*, 1993, 32B(12): 1295
4. Hufford C D, et al. *J Nat Prod*, 1978, 41(2): 156
5. *CA* 1994, 121: 245473b

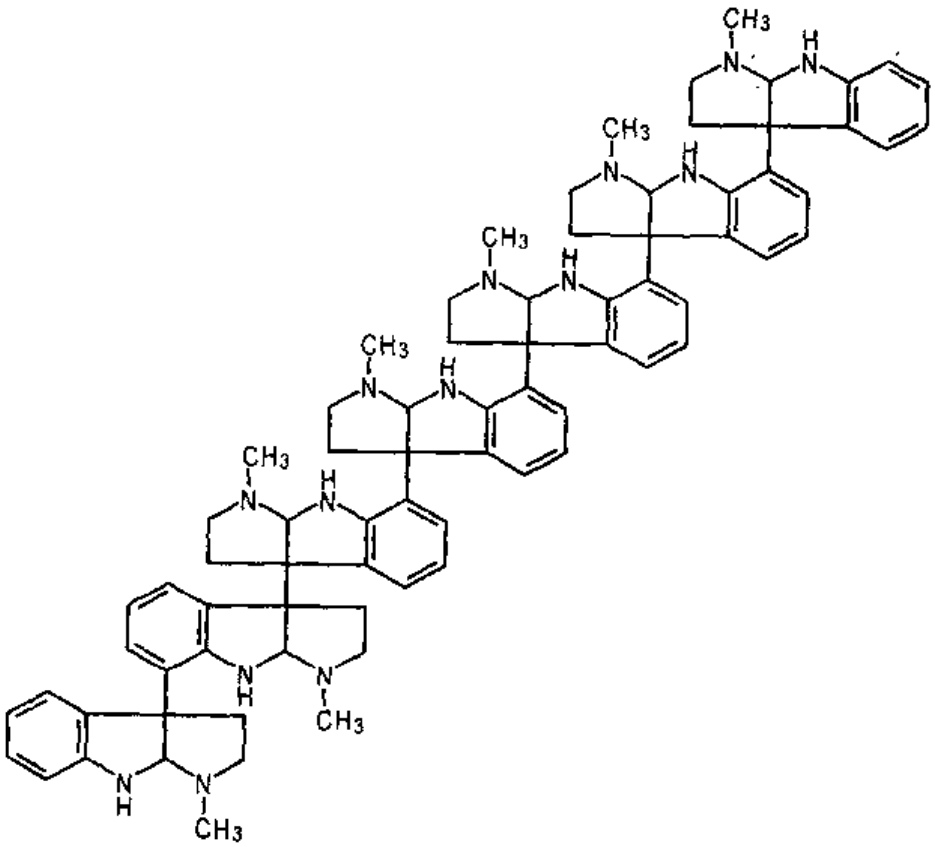
V

Vatamine
瓦塔胺

【索引编号】 2－V0001

【化学名】 Vatamine

【结构式】



【CAS】 129741－49－7

【分子式及分子量】 $C_{77}H_{86}N_{14}$；1207.63

【化学分类】 吡咯生物碱 pyrrole alkaloid；吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 细针晶(甲醇)，mp210℃，$[\alpha]_D^{20}$ 64°(c＝1，乙醇)。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε)：244(4.65)，306(4.42)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}：1590，1600，3240，3360。MS m/z：1210 (2.3)，1209(4.6)，1206(M^+，9.3)，860(34.9)，344(100，*base peak*)，172(5.8)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

茜草科(Rubiaceae)

米奈萼木 *Calycodendron milnei* (A.Gray) A.C.Smith 地上部分(收率：0.024%)[1]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒活性。对增生细胞和静止细胞的 IC_{50}(μg/mL)分别为 1.0 和 3.0[2]。

2.J3Z：抗菌活性。对巨大芽孢杆菌、绿脓杆菌和蜡样杆菌的最低抑菌浓度 MIC (μg/mL)分别为 10,25 和 100[2]。

3.J2A：抗真菌活性。对密集青霉、黄曲霉、同心发癣菌、解脂念珠菌、皱落念珠菌、深红酵母和酿酒酵母的 MIC(μg/mL)分别为 25、10、75、75、50、100 和 100[2]。

【参考文献】

1. Adjibade Y, et al. *Planta Med*, 1990, 56(2):212

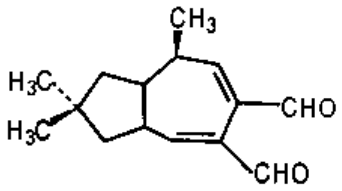
2. Saad H E A, et al. *Planta Med*, 1995, 61(4):313

Velleral
绒白乳菇醛*

【索引编号】 2-V0002

【化学名】 5, 6-Azulenedicarboxaldehyde, 1, 2, 3, 3a, 8, 8a-hexahydro-2, 2, 8-trimethyl-, [3a*R*-(3aα, 8α, 8aα)]-

【结构式】



【CAS】 50656-61-6

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{20}O_2$; 232.32

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 mp86.5～87.5℃(己烷), $[\alpha]_D^{19}$ -25°(c=2.1, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm (ε):220(23000)。IRν_{max}(CCl_4)cm^{-1}:2720, 1705, 1693, 1605, 1360, 1355, 1207, 856, 714。MS *m/z*:232(M^+, 11), 119(28), 105(54), 91(83), 79(51), 77(67), 41(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

红菇科(Russulaceae)

扁平乳菇* *Lactarius necator*[2]

皮辣乳菇 *Lactarius pergamenus* 鲜菌体[1]

辣乳菇 *Lactarius piperatus* (Scop.)Fr.[2]

绒白乳菇 *Lactarius vellereus* Fr. 子实体[2]

【活性及代码】

1.J3Z：抗菌作用。抗革兰阳性菌的 MIC 为 2～10μg/mL[3]。

2.J2A：抗真菌的 MIC 为 0.2～2μg/mL[3]。

3.K1Z：细胞毒活性。抗 ECA、L1210 的 IC_{50}(μg/mL)分别为 10、20[3]。

4. V9Z：杀藻作用。对小球藻的 MIC 为 10μg/mL[3]。对人舌的刺激度为 0.5nM/舌，抑制特异的辣椒素同系物 RTX 与大鼠三叉神经节的结合，IC_{50}为 1.7μM[4]。

5. V10Z：拒食活性[2]。

6. Y3：体外在大鼠纹状体膜中抑制配位体^{3}HSCH 23390 与多巴胺 D_1受体的结合，IC_{50}为 0.32μM[5]。

【专利状况】

药品专利：Rupp D D, et al. WO 9606644(1996, 27pp)[6]

【参考文献】

1. Magnusson G, et al. *Tetrahedron*, 1973, 29(11): 1621
2. Hansson T, et al. *Acta Chem Scand*, 1993, 47(4): 403
3. Anke H, et al. *Planta Med*, 1991, 57(4): 344
4. Szallasi A, et al. *Br J Pharmacol*, 1996, 119(2): 283
5. Bocchio F, et al. *Tetrahedron Lett*, 1992, 33(45): 6867
6. *CA* 1996, 125: P19131q

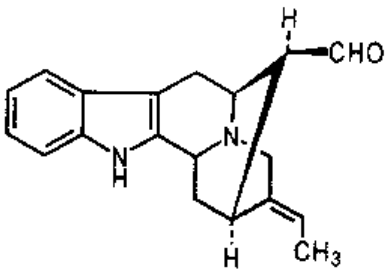
Vellosimine
危西明

【索引编号】 2－V0003

【异名】 (+)－Vellosimine

【化学名】 Sarpagan－17－al

【结构式】



【CAS】 6874－98－2

【分子式及分子量】 $C_{19}H_{20}N_2O$; 292.38

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid; 醛 aldehyde

【物理性状】 无色片晶(甲醇), mp302～304℃(分解), $[\alpha]_D^{18}$ + 54°(c = 0.1, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 225(4.68), 280(3.97), 290(3.87)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3480, 3150, 3030, 2960, 2870, 1720, 1460, 1350, 1280, 1200, 1100, 1080, 960, 750。MS m/z: 292 (M^+), 263, 249, 182, 169, 168。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 夹竹桃科(Apocynaceae)

鸡骨常山 *Alstonia yunnanensis* Diels 根(收率: 0.0089%)[2]

卡弗萝芙木 *Rauvolfia caffra* Sond. 茎皮(收率:0.0003%)[3]

光亮萝芙木 *Rauvolfia nitida* Jacq. 根皮(收率:0.0005%)[4]

柳叶萝芙木* *Rauvolfia salicifolia* Griseb.[5]

海南萝芙木 *Rauvolfia verticillata* (Lour.)Bail. var. *hainanensis* Tsiang[1]

云南萝芙木 *Rauvolfia yunnanensis* Tsiang 根[6]

2. 马钱科(Loganiaceae)

极叉开马钱* *Strychnos divaricans* 根[7]

【活性及代码】

K6Z: 抗癌活性。对大鼠 W256(腹水型和实体型)、小鼠 Lewis 肺癌和 B16 黑色素瘤均有一定活性[8]。

【参考文献】

1. 林茂,等. 药学学报,1986,21(2):114

2. Chen W M, et al. *Planta Med*, 1983, 49(1):62

3. Nasser A M A G, et al. *J Ethnopharmacol*, 1984, 11(1):99

4. Amer M A, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(11):2569

5. *CA* 1983, 98:68837g

6. 冯孝章,等. 药学学报,1981,16(7):510

7. *CA* 1994, 120:235976h

8. 陈未名,等. 药学学报,1985,20(12):906

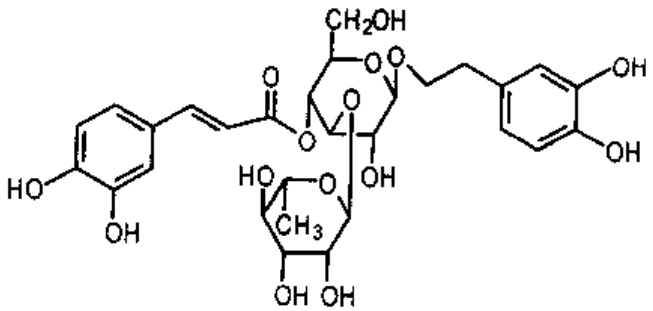
Verbascoside
毛蕊花甙*

【索引编号】 2-V0004

【异名】 阿克甙, Acteoside, Kusaginin

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, 2-(3,4-dihydroxyphenyl)ethyl 3-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-4-[3-(3,4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], (*E*)-

【结构式】



【CAS】 61276-17-3

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{36}O_{15}$; 624.59

【化学分类】 苯丙素甙 phenylpropanoid glycoside

【物理性状】 无定形粉末, mp145~150℃, $[\alpha]_D^{20}$ -66.5°(c=1.0, 甲醇)[1]。 UVλ_{max}

(MeOH)nm(lg ε):208(4.30),217(4.45),292(4.10),329(4.25)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3400(OH),2932(C-H),1701(酯),1631(C=C),1604,1521(芳环)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 紫葳科(Bignoniaceae)

凌霄花 *Campsis grandiflora* (Thunb.)Loisel. 花萼[3]

2. 唇形科(Labiatae)

黑夏至草 *Ballota nigra* L. 地上部分(收率:0.07%)[4]

3. 苦槛蓝科(Myoporaceae)

互生叶雅槛蓝树* *Eremophila alternifolia* 叶[5]

4. 木犀科(Oleaceae)

三列圆叶树* *Abeliophyllum distichum* Nakai 叶(收率:0.0074%)[6]

金钟花 *Forsythia viridissima* Lindley 果实[1]

5. 车前草科(Plantaginaceae)

长叶车前 *Plantago lanceolata* L. 叶(收率:1.67%)[7]

6. 玄参科(Scrophulariaceae)

来江藤 *Brandisia hancei* Hook.f. 全草(收率:0.019%)[8]

藏玄参 *Oreosolen wattii* Hook.f. 全草(收率:0.002%)[9]

阿拉善马先蒿 *Pedicularis alaschanica* Maxim. 全草[10]

红纹马先蒿 *Pedicularis striata* Pall. 全草[2]

地黄 *Rehmannia glutinosa* Libosch.f.var.*huechingensis* (Chao et Schin)Hsiao 根[11]

7. 马鞭草科(Verbenaceae)

海榄雌 *Avicennia officinalis* Linn. 叶[12]

赪桐 Clerodendrum japonicum(Thunb.)Sweet 全植物(收率:0.022%)[13]

海滨马鞭草* *Verbena littoralis* 地上部分[14]

【活性及代码】

1.V11Z:抗衰老作用。游离基调节生物组织的氧化作用与许多病理、癌、衰老有关。本品抑制红细胞的氧化溶血作用,其作用与没食子酸丙酯相当[15]。抗缺氧作用。对KCN诱导的缺氧有显效,延长生存时间141%[16]。对超氧化阴离子有清除作用,SC_{50}(清除一半所需的浓度)为0.063mM[17]。抗脂质过氧化的IC_{50}为3.2μM[18]。

2.J5Z:抗病毒作用[19]。

3.J3Z:抗菌作用[19]。

4.E5:选择性地抑制5-脂氧化酶产物5-HETE和白三烯B_4(LTB_4)的形成,其IC_{50}(μM)分别为4.85和2.93,抑制花生四烯酸形成5-HETE,其IC_{50}为5.27μM(有可能治疗哮喘和过敏性疾病)[20]。

5.V2C:免疫抑制作用。抑制小鼠脾中溶血斑块成型细胞的形成[11]。

6.K6Z:抗癌作用。对肝癌SMMC7721、肺腺癌L342和胃腺癌MGc-803有抑制作用,其IC_{50}(μg/mL)分别为102、96.8、94.5[21]。

7.C1C1:显著增强大鼠心脏的变时性、变力性和冠脉再灌注率[5]。

8.C2B9：降低正常血压大鼠的收缩压、舒张压和平均动脉血压，且呈量效关系，ED_{50}为10mg/kg，持续2～3分钟，大鼠心率也减缓[22]。

9.E28：抑制磷脂酶A_2，IC_{50}为8.5μg/ml[23]。

10.E17：蛋白激酶C抑制剂，IC_{50}为20μM[3]。

11.E18：在1μM时，对拓扑异构酶Ⅱ介导的超螺旋DNA松弛断裂反应有促进作用[10]。

12.K1Z：细胞毒活性。对大鼠肝癌细胞dRLh－84、S180、P388和HeLa细胞的IC_{50}(μM)分别为99.3、47、350和12.5[24]。

13.M1A：抗炎作用。对花生四烯酸诱导的小鼠耳肿胀有抑制作用[7]。

【专利状况】

1．药品专利：Alexander E, et al. WO 9610408(1996, 48pp)[25]

2．药品专利：Richaado H, et al. JP 07223964(1995, 7pp)[23]

3．药品专利：To K, et al. JP 03271226(1991, 5pp)[26]

4．衍生物专利：Kanetani H, et al. JP 0859475(1996, 7pp)[27]

【参考文献】

1. Kitagawa S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1984, 32(3): 1209
2. Liu Zhimin, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(4): 1341
3. *CA* 1995, 122: 255705p
4. Seidel V, et al. *Planta Med*, 1996, 62(2): 186
5. *CA* 1996, 125: 158147n
6. Kuwajima H, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(1): 137
7. Murai M, et al. *Planta Med*, 1995, 61(5): 479
8. 贺震旦，等．云南植物研究，1990, 12(4): 439
9. 郁关平，等．云南植物研究，1996, 18(2): 229
10. 高建军，等．北京医科大学学报，1996, 28(1): 50
11. Sasaki H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(5): 458
12. Sharma M, et al. *Indian J Chem*, 1996, 35B(5): 459
13. 田军，等．云南植物研究，1995, 17(1): 103
14. *CA* 1991, 115: 89154s
15. Li J, et al. *Planta Med*, 1993, 59(4): 315
16. Yamahara J, et al. 药学杂志(日)，1990, 110(12): 932
17. Wang P F, et al. *Biochem Pharmacol*, 1996, 51(5): 687
18. Born M, et al. *Helv Chem Acta*, 1996, 79(4): 1147
19. Fauvel M T, et al. *Planta Med*, 1993, 59(4): 387
20. Kimura Y, et al. *Planta Med*, 1987, 53(2): 148
21. 李忌，等．中国药学杂志，1995, 30(5): 269
22. *CA* 1996, 124: 76073a
23. *CA* 1995, 123: P276034e
24. Saracoglu I, et al. *Biol Pharm Bull*, 1995, 18(10): 1396
25. *CA* 1996, 125: P41821m
26. *CA* 1992, 116: P158920y
27. *CA* 1996, 125: P26275t

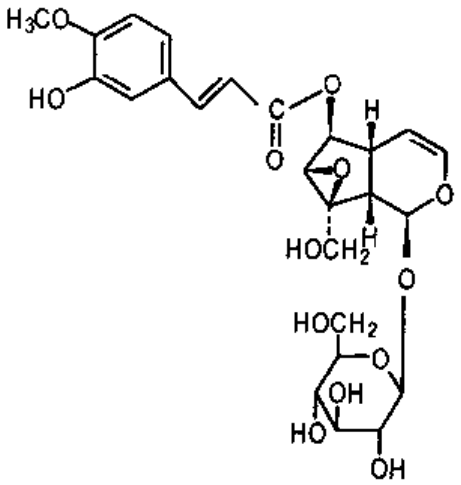
Verminoside 4′ – methyl ether
婆婆纳甙 4′ – 甲醚

【索引编号】 2 – V0005

【异名】 异阿魏酰梓醇，Isoferuloyl catalpol，Minecoside

【化学名】 β – *D* – Glucopyranoside，1a，1b，2，5a，6，6a – hexahydro – 6 – [[3 – (3 – hydroxy – 4 – methoxyphenyl) – 1 – oxo – 2 – propenyl]oxy] – 1a – (hydroxymethyl)oxireno[4，5]cyclopenta[1，2 – c]pyran – 2 – yl，[1a*S* – [1aα，1bβ，2β，5aβ，6β(*E*)，6aα]] –

【结构式】



【CAS】 51005 – 44 – 8

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{30}O_{13}$；538.50

【化学分类】 环烯醚萜甙 iridoidal glycoside

【物理性状】 白色固体(甲醇 – 氯仿)，mp142℃，$[\alpha]_D$ – 244.4°(c = 0.315，吡啶)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε)：244(3.98)，298(4.09)，328(4.18)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3300，1715，1655，1630，1605，1525，1510。FABMS *m/z*：539 ([M + 1]$^+$，6)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1．紫葳科(Bignoniaceae)

美国梓 *Catalpa bignonioides* Welt．根(收率：0.0058%)[2]

吊灯树 *Kigelia pinnata* DC．根皮[3]

菜豆树 *Radermachera sinica* Hemsl．根皮(收率：0.0033%)[1]

2．龙胆科(Gentianaceae)

印度龙胆 *Gentiana kurroo* Royle 根，根茎[4]

3．玄参科(Scrophulariaceae)

胡黄连 *Picrorhiza kurrooa* Royle ex Benth．根[5]

长果水苦荬 *Veronica anagallis – aquatica* var．*anagalloides* Schinz et Thell．地上部分(收率：0.0026%)[6]

丝状婆婆纳* *Veronica filiformis* Sm. 地上部分[7]

药用婆婆纳 *Veronica officinalis* L.[8]

水苦荬 *Veronica undulata* Wallich 全植物(收率:0.0073%)[9]

草本威灵仙 *Veronicastrum sibiricum* (L.)Pennell 根[10]

【活性及代码】

A5B: 保肝作用。对 CCl_4和 GalN 引起的大鼠肝细胞中毒有弱的抗肝毒活性[5]。

【参考文献】

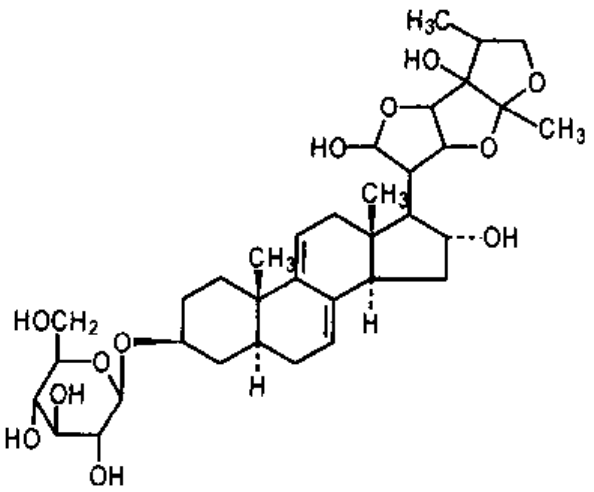
1. Iwagawa T, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(6): 1913
2. Iwagawa T, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(12): 4057
3. *CA* 1994, 120: 294107y
4. *CA* 1991, 115: 228366c
5. Stuppner H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(5): 467
6. Lahloub M F, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 401
7. *CA* 1993, 118: 56134u
8. Sticher O, et al. *Helv Chim Acta*, 1979, 62(2): 535
9. Aoshima H, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6): 1557
10. *CA* 1988, 108: 118801p

Vernonioside D
斑鸠菊甙 D

【索引编号】 2-V0006

【化学名】 β-*D*-Glucopyranoside, (3β, 5α, 16α, 20ξ, 24ξ)-21, 23:22, 28:26, 28-triepoxy-16, 21, 24-trihydroxy-stigmasta-7, 9(11)-dien-3-yl

【结构式】



【CAS】 171485-65-7

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{52}O_{12}$; 664.79

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 白色无定形粉末。UVλ_{max}(MeOH)nm:234, 241, 251。LSIMS m/z:665 $[M+H]^+$, 503, 467, 431, 267; (negative): 663 $[M-H]^-$, 633 $[M-2CH_3-H]]^-$; EIMS (aglycone) m/z:488 $[M-CH_3]^+$, 470 $[M-CH_3-H_2O]^+$, 452, 354, 268 [M − side chain − $H_2O]^+$, 253。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

菊科(Compositae)

扁桃斑鸠菊 *Vernonia amygdalina* Del. 叶(收率:0.45%)[1]

【活性及代码】

A8A5: 减肥作用。用本品掺食小鼠 14 天,能显著减少小鼠体重的增加,并增加尿和屎的排出量。尸体剖检发现肝重和肝及血浆中胆固醇的水平明显降低[1]。

【参考文献】

1. Igile G, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(9): 1438

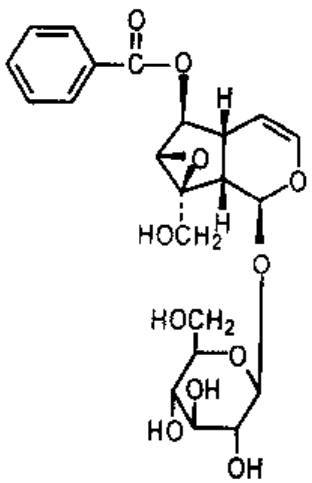
Veronicoside
婆婆纳甙*

【索引编号】 2 − V0007

【异名】 苯甲酰梓醇, Benzoyl catalpol

【化学名】 β − *D* − Glucopyranoside, 6 − (benzoyloxy) − 1a, 1b, 2, 5a, 6, 6a − hexahydro − 1a − (hydroxymethyl)oxireno[4, 5]cyclopenta[1, 2 − c]pyran − 2 − yl, [1aS − (1aα, 1bβ, 2β, 5aβ, 6β, 6aα)] −

【结构式】



【CAS】 50981 − 09 − 4

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{26}O_{11}$; 466.44

【化学分类】 环烯醚萜甙 iridoidal glycoside

【物理性状】 白色结晶(无水甲醇), mp167.9℃。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε): 205 (4.09), 232(4.18), 275(3.02)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3380(−OH), 1715(C=O), 1655(C=

C)。MS m/z:466[M]$^+$,122(12),105(30),77(10)。^{1}HNMR ^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 紫葳科(Bignoniaceae)

美国梓 *Catalpa bignonioides* Welt.[2]

2. 玄参科(Scrophulariaceae)

胡黄连 *Picrorhiza kurrooa* Royle & Benth. 根[3]

长果水苦荬变种* *Veronica anagallis - aquatica* L. var. *anagalloides* 地上部分(收率:0.022%)[4]

丝状婆婆纳* *Veronica filiformis* Sm. 地上部分[5]

药用婆婆纳 *Veronica officinalis* L.[1]

阿拉伯婆婆纳 *Veronica persica* Poir. 地上部分[6]

水苦荬 *Veronica undulata* Wall. 全植物(收率:0.027%)[7]

【活性及代码】

A5B:对 CCl_4 和 GalN 诱导的肝细胞中毒有弱的对抗作用[3]。

【参考文献】

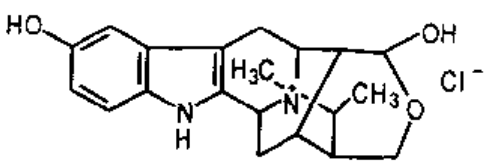
1. Stricher O, et al. *Helv Chim Acta*, 1979, 62(2):530
2. *CA* 1996, 125:53633q
3. Stuppner H, et al. *Planta Med*, 1989, 55(5):467
4. Lahloub M F, et al. *Phytochemistry*, 1993, 33(2):401
5. *CA* 1993, 118:56134u
6. *CA* 1992, 117:44621s
7. Aoshima H, et al. *Phytochemistry*, 1994, 36(6):1557

Verticillatine
维替新拉亭

【索引编号】 2-V0008

【化学名】 18-Norsarpaganium, 17, 19-epoxy-19, 20-dihydro-10, 17-dihydroxy-4, 21-dimethylchloride, (20β)-

【结构式】



【CAS】 98156-01-5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{25}N_2O_3Cl$; 376.88

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 无色针晶, mp324~326℃(分解),溶于水, $[\alpha]_D$ +11.4°(c=0.9, 水)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε):272(3.92), 298(3.71)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}:2800~3500(br),

1610(m), 1590(m), 1475(sh), 1440, 1420, 1390, 1350, 1330, 1300, 1250(w), 1160(w), 1130, 1110(sh), 1080, 1040, 1010(w)1205, 1190, 965, 930, 905, 895, 875, 800, 760。MS m/z: 340 (75), 32(75), 241(40), 199(100), 185(50), 184(40), 172(40)。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

红果萝芙木 *Rauvolfia verticillata* (Lour.)Baill.f. *rubrocarpa* H.T.Chang 根(收率: 0.15%)[1]

【活性及代码】

C2B9: 降压作用。具神经节阻断作用,对正常和高血压动物有强的急性降压效力,作用有明显的剂量依赖性。对中度和严重高血压患者肌注或静注本品,均有明显的急性降压作用,副反应很少[2]。

【参考文献】

1. 林茂,等. 药学学报, 1985, 20(3): 198

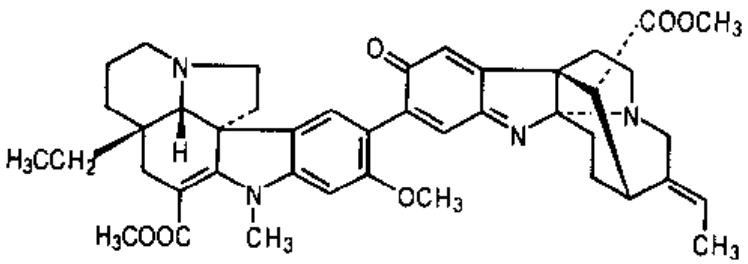
2. 曾贵云,等. 中华心血管病杂志, 1986, 14(6): 350

Vincarubine
长春罗宾*

【索引编号】 2-V0009

【化学名】 Aspidospermidine-3-carboxylic acid, 2, 3-didehydro-15-(1, 13-didehydro-10, 13-dihydro-17-methoxy-10, 17-dioxo-2, 4(1*H*)-cyclo-3, 4-secoakuammilan-11-yl)-16-methoxy-1-methyl-, methyl ester, (5α, 12β, 19α)-

【结构式】



【CAS】 107290-03-9

【分子式及分子量】 $C_{43}H_{50}N_4O_6$; 718.90

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 暗红色结晶[1], mp170℃(分解), $[\alpha]_D^{23}$ -550 ± 10°(c = 0.2, 乙醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 480(3.39), 340(4.29), 273(4.21)。IRν_{max} cm^{-1}: 2939, 2776, 1733, 1680, 1636, 1605, 1492。EIMS m/z: 734([M+14+2], 4), 732([M+14], 3), 720([M+2], 100), 718(M^+, 42), 705(3), 704(2), 690(4), 660(13), 659(28), 611(14), 609(11), 596(20), 396(2), 367(2), 258(3), 124(42), 107(45), 92(63), 65(40)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

小蔓长春花 *Vinca minor* L. 叶[2]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 白血病细胞具细胞毒性，抑制蛋白合成和核酸合成前体掺入 P388 白血病细胞，其细胞毒作用大于长春碱[2]。

【专利状况】

工艺专利：Grossmann E, et al. CS 259571(1989, 3pp)[3]

【参考文献】

1. Proksa B, et al. *Tetrahedron Lett*, 1986, 27(44): 5413

2. Proksa B, et al. *Planta Med*, 1988, 54(3): 214

3. *CA* 1990, 112: P84151s

Vinorine

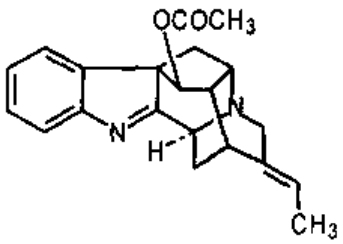
文诺林

【索引编号】 2－V0010

【异名】 21－Deoxyvomilenine

【化学名】 Ajmalan－17－ol, 1, 2, 19, 20－tetradehydro－1－demethyl－, acetate(ester), (17*R*, 19*E*)－

【结构式】



【CAS】 34020－07－0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}N_2O_2$；334.42

【化学分类】 咔啉生物碱 carboline alkaloid

【物理性状】 白色棱晶(乙醚)，mp122～124℃，$[\alpha]_D^{29}$－33°(c＝0.16，氯仿)[1]。UV λ_{max} nm：220, 226；λ_{min} nm：241。MS *m*/*z*：334(M^+, 32), 291(M－43, 51), 275(30), 182(32), 169(72), 168(100), 154(20)。^{1}HNMR[2]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

鸡骨常山 *Alstonia yunnanensis* Diels 根，茎，叶(收率：0.0005%)[1]

卡弗萝芙木 *Rauvolfia caffra* Sond. 叶[3]

卡弗萝芙木 *Rauvolfia caffra* Sond. 茎皮(收率：0.00005%)[4]

常年开花萝芙木* *Rauvolfia semperflorens* var. *viridis* Boiteau. 叶[5]

蛇根木 *Rauvolfia serpentina* (L.)Benth.ex Kurz 根[6]

【活性及代码】

K6Z：抗癌活性。对大鼠 W256，小鼠 Lewis 肺癌和 B16 黑色素瘤有一定活性[1]。

【参考文献】

1. 陈未名，等．药学学报，1986，21(3)：187

2. Pfitzner A, et al. *Tetrahedron Lett*, 1983, 24(47): 5177

3. Nasser A M A G, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(10): 2297

4. Nasser A M A G, et al. *J Ethnopharmacol*, 1984, 11(1): 99

5. *CA* 1988, 108: 201749y

6. *CA* 1994, 120: 212584q

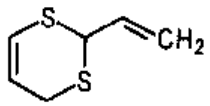
2 - Vinyl - 4*H* - 1,3 - dithiin
2 - 乙烯基 - 4 - 氢 - 1,3 - 二噻烯*

【索引编号】 2 - V0011

【异名】 2 - Ethenyl - 4*H* - 1, 3 - dithiin

【化学名】 4*H* - 1,3 - Dithiin, 2 - ethenyl -

【结构式】



【CAS】 80028 - 57 - 5

【分子式及分子量】 $C_6H_8S_2$；144.26

【化学分类】 有机硫化物 organic sulfide

【物理性状】 油状物[1]。IRν_{max}(film) cm^{-1}：3095, 3005, 1634, 1605, 980, 965, 925, 710, 640。MS m/z：144(M^+, 36), 111(M - 32, 29), 103(M - 41, 7), 97(M - 47, 19), 19, 72 (base peak)[2]。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

百合科(Liliaceae)

大蒜 *Allium sativum* L. 鳞茎[3]

【活性及代码】

1. B1A：抗血栓作用。对各种诱导剂引起的血小板聚集均有显著抑制作用[3]。

2. E5：在 50μM 时，对 5 - 脂氧化酶有弱的抑制作用，抑制率 20.4 ± 8.8%[4]。

【专利状况】

1. 衍生物专利：Nishimura H, et al. JP 02204487(1990, 6pp)[5]

2. 药品专利：Hermes R E. US 184545(1989, 21pp)[6]

【参考文献】

1. Vedejs E, et al. *J Am Chem Soc*, 1982, 104(5): 1445

2. Beslin P. *J Heterocycle Chem*, 1983, 20(6): 1753
3. Block E, et al. *J Am Chem Soc*, 1984, 106(26): 8295
4. Wagner H, et al. *Planta Med*, 1987, 53(3): 305
5. *CA* 1991, 114: P6523s
6. *CA* 1990, 112: P204776y

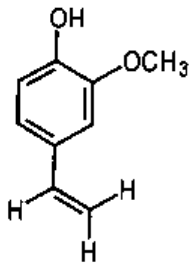
4 – Vinylguaiacol
4 – 乙烯基愈创木酚

【索引编号】 2 – V0012

【异名】 4 – 羟基 – 3 – 甲氧基苯乙烯, 4 – Hydroxy – 3 – methoxystyrene, 4 – Ethenyl – 2 – methoxyphenol

【化学名】 Phenol, 4 – ethenyl – 2 – methoxy –

【结构式】



【CAS】 7786 – 61 – 0

【分子式及分子量】 $C_9H_{10}O_2$; 150.18

【化学分类】 酚 phenol; 芪 stilbenoid

【物理性状】 无色油状物[1]。IRν_{max}(film)cm^{-1}: 3500, 2950, 1600, 1520。MS m/z: 150(M^+), 135, 107, 77[2]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

雏菊 *Bellis perennis* L. 叶, 花[3]

2. 旋花科(Convolvulaceae)

二叶红薯 *Ipomoea pes – caprae* (L.)R.Br. 叶[1]

3. 茜草科(Rubiaceae)

白花蛇舌草 *Hedyotis diffusa* Willd. 全植物[4]

4. 伞形科(Umbelliferae)

白芷 *Angelica dahurica* (Fisch.)Benth.et Hook. 根[5]

川芎 *Ligusticum chuanxiong* Hort.[2]

辽藁本 *Ligusticum jeholense* Nakai et Kitagawa 根, 根茎(收率: 0.0013%)[6]

【活性及代码】

M1A: 抗炎作用。体外能抑制前列腺素合成, 其 IC_{50}为 18μM(消炎痛为 0.7μM, 阿司

匹林为 420μM)[1]。

【参考文献】

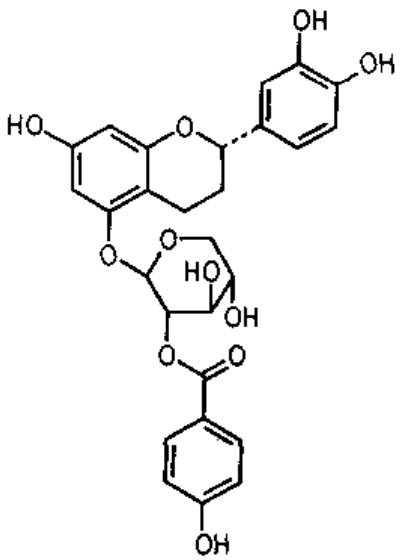
1. Pongprayoon U, et al. *Planta Med*, 1991, 57(6):515
2. 王普善, 等. 中草药, 1985, 16(5):237
3. Avato P, et al. *Phytochemistry*, 1995, 40(1):141
4. *CA* 1995, 123:280920h
5. *CA* 1991, 114:149994g
6. 张金兰, 等. 药学学报, 1996, 31(1):33

Viscutin 1
桑寄生甙 1*

【索引编号】 2-V0013

【化学名】 β-*D*-Xylopyranoside, 2-(3, 4-dihydroxyphenyl)-3, 4-dihydro-7-hydroxy-2*H*-1-benzopyran-5 yl, 2-(4-hydroxybenzoate), (*S*)-

【结构式】



【CAS】 108403-43-6

【分子式及分子量】 $C_{27}H_{26}O_{11}$; 526.49

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 UVλ_{max}(EtOH)nm:217, 258。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}:3360(-OH), 1690(C=O)。MS *m/z*:526。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

桑寄生科(Loranthaceae)

小瘤槲寄生* *Viscum tuberculatum* 枝[1]

【活性及代码】

V10Z: 杀昆虫作用。对棉红蛉虫的生长呈抑制作用[1]。

【参考文献】

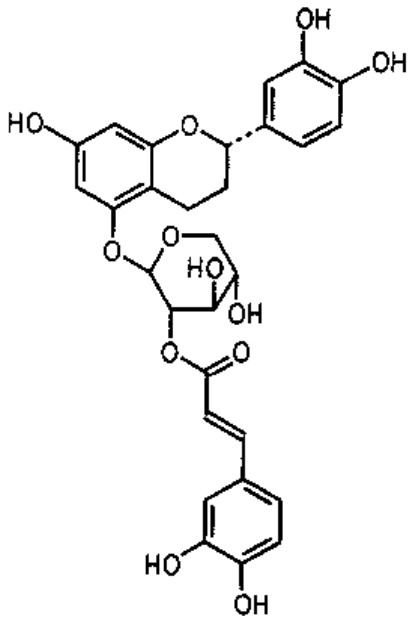
1. Kubo I, et al. *Tetrahedron Lett*, 1987, 28(9): 921

Viscutin 2
桑寄生甙 2*

【索引编号】 2-V0014

【化学名】 β-*D*-Xylopyranoside, 2-(3, 4-dihydroxyphenyl)-3, 4-dihydro-7-hydroxy-2*H*-1-benzopyran-5-yl, 2-[3-(3, 4-dihydroxyphenyl)-2-propenoate], [*S*-(*E*)]-

【结构式】



【CAS】 108403-44-7

【分子式及分子量】 $C_{29}H_{28}O_{12}$; 568.53

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 UVλ_{max}(EtOH) nm: 230, 288, 311。IRν_{max}(nujol) cm^{-1}: 3360(-OH), 1690(C=O)。MS *m/z*: 568。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

桑寄生科(Loranthaceae)

小瘤槲寄生* *Viscum tuberculatum* 枝[1]

【活性及代码】

V10Z: 杀昆虫作用。对棉红蛉虫的生长呈抑制作用[1]。

【参考文献】

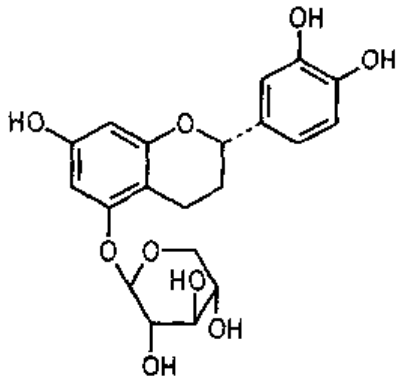
1. Kubo I, et al. *Tetrahedron Lett*, 1987, 28(9): 921

Viscutin 3
桑寄生甙 3*

【索引编号】 2-V0015

【化学名】 β-*D*-Xylopyranoside, 2-(3, 4-dihydroxyphenyl)-3, 4-dihydro-7-hydroxy-2*H*-1-benzopyran-5-yl, (*S*)-

【结构式】



【CAS】 108403-45-8

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{22}O_9$; 406.39

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 UVλ_{max}(EtOH)nm: 230, 281。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}: 3320(-OH)。MS *m/z*: 406。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

桑寄生科(Loranthaceae)

小瘤槲寄生* *Viscum tuberculatum* 枝[1]

【活性及代码】

V10Z: 杀昆虫作用。对棉红蛉虫的生长呈抑制作用[1]。

【参考文献】

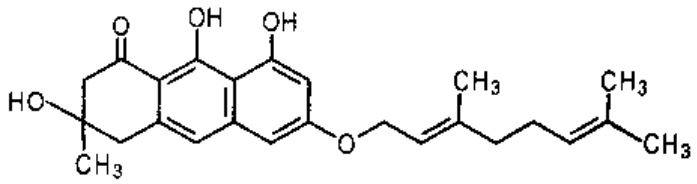
1. Kubo I, et al. *Tetrahedron Lett*, 1987, 28(9): 921

Vismione D
维斯米亚酮 D*

【索引编号】 2-V0016

【化学名】 1(2*H*)-Anthracenone, 6-[(3, 7-dimethyl-2, 6-octadienyl)oxy]-3, 4-dihydro-3, 8, 9-trihydroxy-3-methyl-, (*E*)-

【结构式】



【CAS】 87605－72－9

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{30}O_5$；410.51

【化学分类】 蒽酮 anthracenone

【物理性状】 黄色片状物(二氯甲烷－正己烷)[1]，mp142～145℃(分解)。UVλ_{max} ($CHCl_3$)nm(lg ε)：279(4.79)，322(4.0)，402(4.24)。MS m/z(rel.int.)：410(M^+，13)，392[$(M-H_2O)^+$，10]，274[$(M-136)^+$，100]，256[$(274-H_2O)^+$，95]，241(17)，232(12)，228(10)，227(12)，216(22)，213(16)，212(16)。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 山竹子科(Guttiferae)

普梭草 *Psorospermum febrifugum* Sprach. 根皮[3]，果实[4]

普梭草 *Psorospermum febrifugum* Sprach. 根(收率：0.013%)[5]

无毛普梭草* *Psorospermum glaberrimum* 浆果[6]

细叶普梭草* *Psorospermum tenuifolium* 根皮[7]

2. 金莲木科(Ochnaceae)

美丽金莲木* *Ochna pulchra* Hook.f. 根皮(收率：0.24%)[8]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对人型结肠癌细胞株 Co－115 有抑制增殖的活性，其 ED_{50} 为 0.15μg/mL[1]。对 KB 细胞、P388 敏感株和 P388 耐阿霉素株的 ID_{50}(μg/mL)分别为 14.0、14.0 和 18.0[4]。

【参考文献】

1. Marston A, et al. *Planta Med*, 1986, 52(3)：207
2. Botta B, et al. *Phytochemistry*, 1983, 22(2)：539
3. Botta B, et al. *Phytochemistry*, 1986, 25(3)：766
4. Cassinelli G, et al. *J Nat Prod*, 1986, 49(5)：929
5. Abou－Shoer M, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(5)：1413
6. Botta B, et al. *Tetrahedron*, 1988, 44(23)：7193
7. Monache G D, et al. *Phytochemistry*, 1987, 26(9)：2611
8. Sibanda S, et al. *Phytochemistry*, 1993, 34(6)：1650

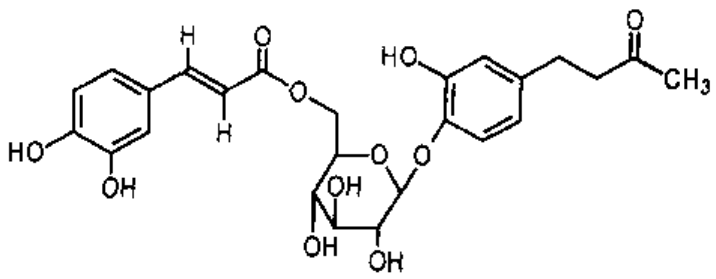
Vitexfolin A
单叶蔓荆素 A*

【索引编号】 2－V0017

【化学名】 2－Butanone, 4－[4－[[6－*O*－[(2*E*)－3－(3, 4－dihydroxyphenyl)－1－

oxo－2－propenyl]－β－*D*－glucopyranosyl]oxy]－3－hydroxyphenyl]－

【结构式】



【CAS】 208107－56－6

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_{11}$；504.49

【化学分类】 酚甙 phenolic glycoside

【物理性状】 暗黄色无定形粉末，$[\alpha]^{27}$（λ589nm）－18°（c＝0.13，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：217（4.32），246（4.01），287（4.04），304（sh，4.08），330（4.20）。HRFABMS *m/z*：505.1693$(M+H)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

马鞭草科（Verbenaceae）

单叶蔓荆 *Vitex rotundifolia* Linn.fil. 果实（收率：0.00052%）[1]

【活性及代码】

N2B：镇痛作用。小鼠口服 15mg/kg，显著抑制乙酸引起的扭动[1]。

【参考文献】

1. Okuyama E, et al. *Chem Pharm Bull*, 1998, 46(4): 655

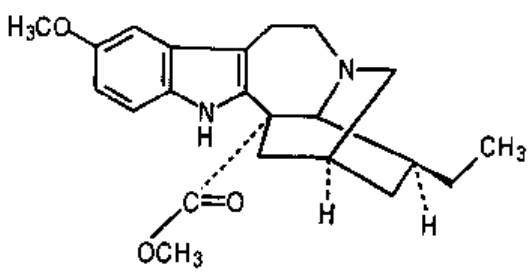
Voacangine
伏康碱*

【索引编号】 2－V0018

【异名】 老刺木碱，（－）－Voacangine，Carbomethoxyibogaine

【化学名】 Ibogamine－18－carboxylic acid, 12－methoxy－, methyl ester

【结构式】



【CAS】 510－22－5

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{28}N_2O_3$；368.48

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 棱柱状针晶(乙醇), mp136～137℃, 升华温度 135℃/0.01mmHg, $[\alpha]_D^{20}$ −42°(c=1.26, 氯仿)。溶于丙酮、氯仿, 略溶于甲醇、乙醇。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):225(4.43), 287(3.97), 300(3.93)[1]。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:1630, 1720。MS m/z:368(20), 353(10), 339(8), 309(12), 283(14), 244(26), 225(12), 184(30), 160(25), 148(16), 136(100), 124(34), 122(36)。^{1}HNMR[2]。CD。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

多脉狗牙花* *Ervatamia polyneura* 茎皮[4]

巴基山马茶 *Pagiantha cerifera*(Panch.et Seb.)Mrgf.[5]

范赫山马茶* *Peschiera van heurckii*(Muell.Arg.)L.Allorge 地上部分[6]

Stemmadenia minima A. 茎, 根[7]

Stemmadenia obovata Benth. 茎, 皮(收率:0.037%)[8]

大叉山马茶* *Tabernaemontana divaricata* (L.)R.Br.ex Roem.& Schult. 树皮[9]

大叉山乌茶* *Tabernaemontana divaricata* (L.)R.Br.ex Roem.& Schult. 叶(收率:0.013%)[10]

腺质山辣椒 *Tabernaemontana glandulosa* 细枝, 叶 (收率:0.00024%)[11]

Tabernaemontana pandacaqui Poir. 根 (收率:0.052%)[7]

络石 *Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lem. 茎, 叶[2]

非洲伏康树* *Voacanga africana* 树皮[12]

【活性及代码】

1.N6B: 兴奋中枢神经作用。成瘾性试验中, 其 SDD 125(Standard delying dose 125)为 0.0212μM/kg[5]。

2.N2B: 镇痛作用。对 HOAc 诱导的小鼠扭体有抑制作用。50mg/kg 时, 抑制率 > 90%[3]。

3.N11Z: 降温作用。小鼠口服 50mg/kg, 体温下降 1.8℃[3]。

4.N1B: 豚鼠试验有局麻作用[3]。

5.K6Z: 海虾试验, LC_{50}为 6ppm[7]。

【参考文献】

1. *The Merck Index*. 9th ed. 1976, 9696

2. Rahman A-U, et al. *Planta Med*, 1987, 53(1):57

3. Okuyama E, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(8):2075

4. Clivio P, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(9):3007

5. Bert M, et al. *Planta Med*, 1988, 54(3):191

6. Tournon J, et al. *Planta Med*, 1994, 60(5):496

7. Gupta M P, et al. *Planta Med*, 1991, 57(5):502

8. Madinaveitia A, et al. *J Nat Prod*, 1996, 59(2):185

9. Arambewela L S, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(5):1740

10. Kam T S, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(11):1865

11. Achenbach H, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(6):1737

12. CA 1985, 102:128864b

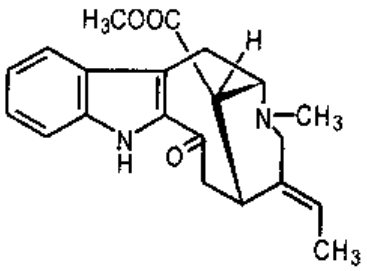
Vobasine
老刺木碱

【索引编号】 2－V0019

【异名】 (－)－Vobasine, Vobasin

【化学名】 Vobasan－17－oic acid, 3－oxo－, methyl ester

【结构式】



【CAS】 2134－83－0

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{24}N_2O_3$; 352.43

【化学分类】 吲哚生物碱 indole alkaloid

【物理性状】 *Rf* 0.33(环已烷－氯仿－二乙胺,6:3:1);0.58(乙醚－乙醇－二乙胺 18:1:1);0.67(氯仿－丙酮－二乙胺 5:4:1)。UVλ_{max} nm(lg ε):239(4.11), 315(4.19)。IRν_{max} cm^{-1}:3350, 3250, 1710, 1625。MS *m/z*352(M^+, 30), 293(8), 194(11), 18(15), 180(100), 179(16), 122(11)。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2], 结晶, mp109～110℃(丙酮), $[\alpha]_D$ －140°(c=0.86, 甲醇)[3]。

【植物来源】

夹竹桃科(Apocynaceae)

多脉狗牙花* *Ervatamia polyneura* King & Gamble 茎皮[2]

巴基山马茶 *Pagiantha cerifera* (Panch.et Seb.)Mrgf.[4]

范赫山马茶* *Peschiera van heurkii* (Muell.Arg.)L.Allorge 茎皮[5]

大叉山马茶* *Tabernaemontana divaricata* (L.)R.Br.ex Roem et Schult. 树皮[6]

腺质山辣椒 *Tabernaemontana glandulosa* Stapf 细枝,叶(收率:0.00051%)[3]

络石 *Trachelospermum jasminoides* Lem 叶,茎[7]

非洲伏康树* *Voacanga africana* 树皮[8]

【活性及代码】

1.N9A: 兴奋中枢神经作用。成瘾性试验中,其 SDD 125(Standard delying dose 125)为 0.00351μM/kg[4]。

2.M3: 肌松作用。20mg/kg 时,有较弱的肌松活性[9]。

3.C2B9: 降压作用。在大鼠中有 two－stage 降压作用[9]。

【参考文献】

1. Perera P, et al. *Planta Med*, 1983, 47(3):148

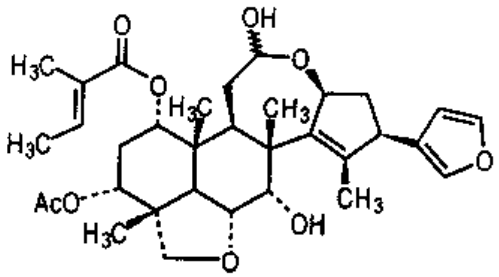
2. Clivio P, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(9): 3007
3. Achenbach H, et al. *Phytochemistry*, 1994, 37(6): 1737
4. Bert M, et al. *Planta Med*, 1988, 54(3): 191
5. Munoz V, et al. *Planta Med*, 1994, 60(5): 455
6. Arambewela L S R, et al. *Phytochemistry*, 1991, 30(5): 1740
7. Rahman A U, et al. *Planta Med*, 1988, 54(4): 364
8. *CA* 1985, 102: 128864b
9. Perera P, et al. *J Ethnopharmacol*, 1985, 13(2): 165

Volkensin
伏氏楝素*

【索引编号】 2-V0020

【化学名】 2-Butenoic acid, 2-methyl-9-(acetyloxy)-2-(3-furanyl)-3, 3a, 6, 6a, 6b, 7, 8, 9, 9a, 10, 11a, 11b, 12, 12a-tetradecahydro-5, 12-dihydroxy-1, 6b, 9a, 12a-tetramethyl-2*H*, 5*H*-cyclopent[a]isobenzofuro[7, 1-gh][3]benzoxepin-7-yl ester

【结构式】



【CAS】 91933-11-8

【分子式及分子量】 $C_{33}H_{44}O_9$; 584.71

【化学分类】 柠檬苦素 limonoid

【物理性状】 白色针晶(丙酮/己烷), mp185～187℃。 IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3400(br), 2950, 1740, 1710, 1650, 1270, 1160, 1080, 1050, 875。 MS *m/z*: 584 $[M]^+$, 566 $[M-H_2O]^+$[1]。

【植物来源】

楝科(Meliaceae)

伏氏蒴莲 *Adenia volkensii* Harms[2]

伏氏楝* *Melia volkensii* Gürke 果实[1]

【活性及代码】

1. V10Z: 拒食剂活性。对草地夜蛾幼虫有强拒食活性[1]。

2. K1Z: 细胞毒活性。本品是细胞毒外源凝集素, 它在外周血清中是致死性转移剂[3]。

3. N11Z: 神经毒性作用。在大鼠中枢神经中损伤神经, 也是致死性转移剂[3]。对大鼠小脑皮质传入神经有退行性变化[4]。

【专利状况】

药品专利：Blattler W A, et al. US 5239062(1993, 76pp)[5]

【参考文献】

1. Rajab M S, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(1): 168
2. *CA* 1989, 110: 90951c
3. *CA* 1988, 108: 91138p
4. *CA* 1995, 123: 163062u
5. *CA* 1994, 120: P95768q

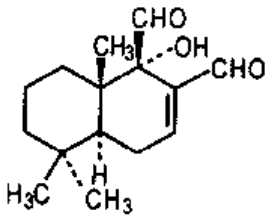
W

Warburganal
沃伯木醛

【索引编号】 2－W0001

【化学名】 1, 2－Naphthalenedicarboxaldehyde, 1, 4, 4a, 5, 6, 7, 8, 8a－octahydro－1－hydroxy－5, 5, 8a－trimethyl－, [1S(1α, 4aα, 8aβ)]－

【结构式】



【CAS】 62994－47－2

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{22}O_3$; 250.34

【化学分类】 倍半萜 sesquiterpenoid; 醛 aldehyde

【物理性状】 UVλ_{max}(MeOH)nm(ε): 224(6300)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3460(分子内键合 OH), 2850(CHO), 1722(CHO), 1687 和 1650(烯醛)。MS m/z: 251(MH^+)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 白桂皮科(Canellaceae)

白桂皮 *Canella winterana* L. 茎皮[2]

Warburgia stuhlmannii 树皮[3]

乌干达沃伯木* *Warburgia ugandensis* Sprague 树皮(收率: 0.01%)[4]

2. 蓼科(Polygonaceae)

水蓼 *Polygonum hydropiper* L. 叶[5]

3. 八角科(Winteraceae)

格地辛辣木* *Drimys granadensis* L.f. 树皮[6]

【活性及代码】

1.V10Z：对非洲行军虫有很强的拒食作用[1]。对马铃薯蚜虫也有拒食作用[7]。

2.J2A：有很强的抗霉菌活性，其抑制酿酒酵母的生长作用和醇发酵作用可被 *L* - 半胱氨酸所逆转[8]。对酿酒酵母、产朊假丝酵母、大豆核盘菌的 MIC 为 3.13μg/mL；对粟酒裂殖糖酵母和异常汉逊氏酵母的 MIC 为 12.5μg/mL[9]。

【专利状况】

1. 药品专利：Tokuda H, et al. JP 0129307(1989, 4pp)[10]

2. 药品专利：Matsumoto A, et al. JP 63156718(1988, 3pp)[11]

【参考文献】

1. Kubo I, et al. *J Chem Soc, Chem Commun*, 1976, 1013

2. Kioy D, et al. *J Nat Prod*, 1989, 52(1): 174

3. Kubo I, et al. *Experientia*, 1992, 48(11 - 12): 1162

4. Kubo I, et al. *Tetrahedron Lett*, 1977(52): 4553

5. Fukuyama Y, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(12): 2895

6. *CA* 1989, 111: 36624f

7. *CA* 1996, 125: 51438f

8. *CA* 1983, 99: 119191x

9. Taniguchi M, et al. *J Nat Prod*, 1993, 56(9): 1539

10. *CA* 1989, 111: P167386c

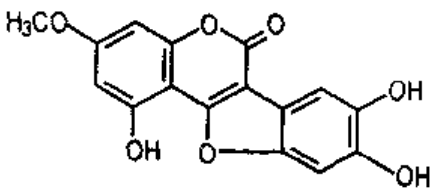
11. *CA* 1988, 109: P176376k

Wedelolactone
蟛蜞菊内酯

【索引编号】 2 - W0002

【化学名】 6*H* - Benzofuro[3, 2 - c][1]benzopyran - 6 - one, 1, 8, 9 - trihydroxy - 3 - methoxy -

【结构式】



【CAS】 524 - 12 - 9

【分子式及分子量】 $C_{16}H_{10}O_7$; 314.25

【化学分类】 香豆素 coumarin

【物理性状】 无色片状物(甲醇), mp327 ~ 328℃。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε): 350 (4.36), 303 (3.91), 250 (4.28); (MeOH + 0.1mol/L NaOH) (lg ε): 305 (4.12), 235 (sh,

4.38)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:3550, 3425, 3300, 1690, 1460, 1442, 1320, 1160, 1060, 850. MS m/z:314(M$^+$), 299, 285, 271, 243, 215, 187, 157, 131。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

旱莲草 *Eclipta alba* (L.)Hassk. 地上部分(收率:0.02%)[2]

鳢肠 *Eclipta prostrata* (L.)L. 全草[3]

蟛蜞菊 *Wedelia calendulacea* Less. 叶[4]

2. 金丝桃科(Hypericaceae)

小连翘 *Hypericum erectum* Thunb. 全草(收率:0.006%)[5]

【活性及代码】

1. A5B: 抗肝毒作用。对于由 CCl_4, GalN 和毒伞素引起的大鼠肝细胞中毒有抑制作用,在 31μg/mL 时,对毒伞素诱导的抑制率为 98%, ED_{50}为 8μg/mL,优于水飞蓟素[6],能明显刺激肝细胞再生[4]。

2. E5: 为 5-脂氧化酶的选择性抑制剂,其 IC_{50}为 2.5μM[7]。

3. V3D: 抗蛇毒作用。中和南美响尾蛇的毒液[8]。用作蛇咬解毒剂[9]。

4. B2B: 止血作用。ED_{50}为 0.3mg/kg[10]。剂量 0.5mg/kg 时,出血时间缩短 3.9 分钟[1]。

【专利状况】

1. 工艺专利:Wagner H, et al. DE 3525363(1987, 4pp)[11]

2. 药品专利:Hokuriku Pharm Co Ltd. JP 60120879(1985, 4pp)[5]

【参考文献】

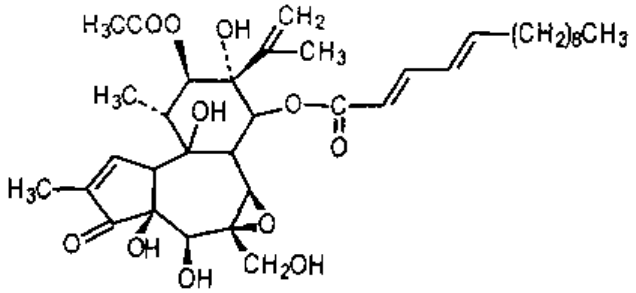
1. Kosuge T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1985, 33(1):202
2. *CA* 1982, 96:48951v
3. 邹建平, 等. 中草药, 1993, 24(4):174
4. Wagner H, et al. *Planta Med*, 1986, 52(5):370
5. *CA* 1986, 104:P75004d
6. Wong S M, et al. *Arzneim-Forsch*, 1988, 38(5):661
7. Wagner H, et al. *Planta Med*, 1986, 52(5):374
8. *CA* 1989, 111:189252h
9. Pereira N A, et al. *Planta Med*, 1994, 60(2):99
10. Ishida H, et al. *Chem Pharm Bull*, 1989, 37(6):1616
11. *CA* 1987, 106:P125872z

Wikstroelide J
莞花酯 J*

【索引编号】 2-W0003

【化学名】 2,4-Tetradecadienoic acid 2-(acetyloxy)-1,2,3,4,4a,4b,5a,6,6a,7,9a,9b-dodecahydro-3,6,6a,9b-tetrahydroxy-5a-(hydroxymethyl)-1,8-dimethyl-3-(1-methylethenyl)-7-oxobenz[7,8]azuleno[5,6-b]oxiren-4-yl ester, [1*R*-[1α,2β,3α,4α(2*E*,4*E*),4aβ,4bβ,5aβ,6β,6aβ,9aα,9bα]]-

【结构式】



【CAS】 206193－11－5

【分子式及分子量】 $C_{36}H_{52}O_{11}$；660.80

【化学分类】 二萜 diterpenoid

【物理性状】 固体，$[\alpha]_D^{32}$ + 8.6°（c = 0.67，甲醇）。UVλ_{max}（MeOH）nm（lg ε）：261（4.30）。FABMS *m/z*：683.3406（M + Na）；negative FABMS *m/z*：447，223，59。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

瑞香科（Thymelaeaceae）

微凹莞花* *Wikstroemia retusa* A.Gray 树皮，茎（收率：0.000027%）[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 P388 呈细胞毒活性，半数生长抑制剂量 GI_{50} 为 4.62ng/mL（对照品 cisplatin 为 14.8ng/mL）[1]。

【参考文献】

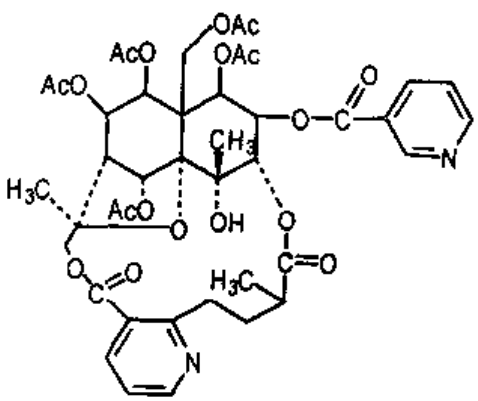
1. Abe F, et al. *Phytochemistry*, 1998, 47(5): 833

Wilfornine
雷公藤宁碱

【索引编号】 2－W0004

【化学名】 Evonimine, 8－(acetyloxy)－O^2－deacetyl－8－deoxo－O^2－(3－pyridinylcarbonyl)－, (8α)－

【结构式】



【CAS】 112899－84－0

【分子式及分子量】 $C_{42}H_{48}N_2O_{18}$；868.84

【化学分类】 萜生物碱 terpenoidal alkaloid；倍半萜 sesquiterpenoid

【物理性状】 无色片晶，mp187～189℃。UVλ_{max}(EtOH) nm(ε)：222(20200)，264(6680)，270infl。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3530，3470(OH)，3050，1750(br，－OC＝O)，1580，1560，1430，1370，1274，1250，1230(br，OC＝O)，1210，1160，1130，1100，1065，1046，1017，1050，980，940，925，900，870，742，700。MS m/z：868(M^+，23)，809(12)，751(18)，737(12)，732(27)，718(14)，686(8)，572(10)，262(4)，218(12)，206(78)，179(10)，178(67)，162(7)，161(30)，160(17)，150(8)，137(5)，134(13)，133(15)，132(21)，124(51)，106(58)，93(100)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

雷公藤 *Tripterygium wilfordii* Hook.f. 根皮(收率：0.0025%)[1]

【活性及代码】

V2C：本品 80mg/kg 剂量时，对小鼠溶血素形成有显著抑制作用[1]。

【参考文献】

1. 邓福孝，等．植物学报，1987，29(5)：523

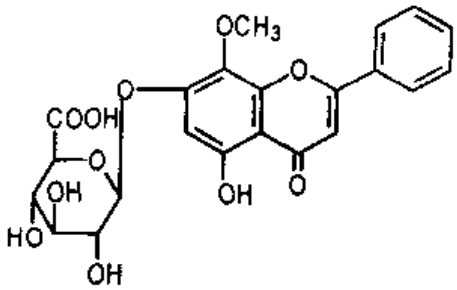
Wogonoside
汉黄芩甙

【索引编号】 2－W0005

【异名】 Oroxindin，Wogonin glucuronide

【化学名】 β－*D*－Glucopyranosiduronic acid，5－hydroxy－8－methoxy－4－oxo－2－phenyl－4*H*－1－benzopyran－7－yl

【结构式】



【CAS】 51059－44－0

【分子式及分子量】 $C_{22}H_{20}O_{11}$；460.39

【化学分类】 黄酮甙 flavonoidal glycoside

【物理性状】 黄色结晶[1]，mp270℃(分解)[2]，几乎不溶于普通有机溶媒，略溶于 50% 乙醇和甲醇，有显著吸湿性。UV。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}：3400，2950，1627，1603，1510，1412，

1230, 920[1]。

【植物来源】

唇形科(Labiatae)

高山黄芩 *Scutellaria alpina* L. 根(收率:0.01%)[2]

黄芩 *Scutellaria baicalensis* Georgi 根[1,3]

丛毛黄芩 *Scutellaria comosa* Juz. 根[4]

大黄芩 *Scutellaria grossa* Wall. 叶[5]

川黄芩 *Scutellaria hypericifolia* Lévl. 根茎[6]

平卧黄芩 *Scutellaria prostrata* Jacq.ex Benth. 根[7]

平卧黄芩 *Scutellaria prostrata* Jacq.ex Benth. 地上部分(收率:0.01%)[8]

甘肃黄芩 *Scutellaria rehderiana* Diels 根[9]

半枝莲 *Scutellaria rivularis* Wall. 根[10]

韧黄芩 *Scutellaria tenax* W.W.Smith 根[11]

粘毛黄芩 *Scutellaria viscidula* Bunge[12]

【活性代码】

1. M1A:抗炎作用。抑制小鼠由角叉菜胶引起的足趾水肿,抑制炎性渗出液中白细胞的聚集[13]。

2. E8:抑制 cAMP 磷酸二酯酶作用。为强的 cAMP 磷酸二酯酶抑制剂,其 IC_{50} 为 42μM[14]。

3. R6A:抑制组胺释放作用。抑制大鼠腹膜巨细胞释放组胺,IC_{50}为 140.0μM[15]。

4. E27:对小鼠肝脏涎酶作用有弱的抑制作用。在 10μg/mL 时,抑制率为 12.6%[3]。

【参考文献】

1. 中医研究院中药所第五研究室. 中华医学杂志, 1973(7):417

2. Kikuchi Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(1):199

3. Nagai T, et al. *Planta Med*, 1989, 55(1):27

4. *CA* 1996, 124:226515n

5. *CA* 1995, 122:286596h

6. 董建萍, 等. 中草药, 1992, 23(12):619

7. Kikuchi Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(4):1047

8. Kikuchi Y, et al. 生药学杂志(日), 1991, 45(4):345

9. 刘美兰, 等. 中药通报, 1984, 9(2):76

10. Tomimori T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1990, 38(12):3488

11. 刘美兰, 等. 药学学报, 1984, 19(7):545

12. 于留荣, 等. 药学学报, 1984, 19(5):397

13. *CA* 1991, 114:199290v

14. Nikaido T, et al. *Chem Pharm Bull*, 1988, 36(2):654

15. Kubo M, et al. *Chem Parm Bull*, 1984, 32(12):5051

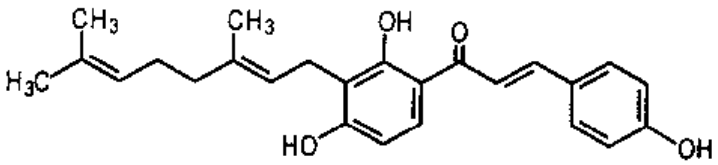
X

Xanthoangelol
黄当归酚

【索引编号】 2－X0001

【化学名】 2－Propen－1－one, 1－[3－(3, 7－dimethyl－2, 6－octadienyl)－2, 4－dihydroxyphenyl]－3－(4－hydroxyphenyl)－, (*E*, *E*)－

【结构式】



【CAS】 62949－76－2

【分子式及分子量】 $C_{25}H_{28}O_4$; 392.50

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 黄色针晶(己烷－乙酸乙酯), mp114.0～115.0℃[1]。UVλ_{max}(EtOH)nm (lg ε):225(sh, 4.26), 368(4.57)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}:3400, 3190, 3000～2600(芳环), 1635(C=O), 1615(C=C), 1610, 1560, 1530, 1500(芳环)[2]。MS *m*/*z*:392(M^+), 349, 323, 307, 269, 203, 149, 123。^{1}HNMR[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

滨海当归 *Angelica keiskei* Koidz. 根 (收率:0.146%)[2]

滨海当归 *Angelica keiskei* Koidz. 叶[3]

【活性及代码】

1.J3Z: 抗菌活性。抗革兰阳性病原菌, 对藤黄微球菌 IFO－12708 的 MIC 为 0.76 μg/mL。活性强度与庆大霉素相等。对抑制植物病原菌的活性低于链霉素[4], 对葡萄球菌、芽孢杆菌、假单胞菌等呈抗菌活性[5]。

2.K6Z: 抗肿瘤促进作用。抑制 TPA 刺激的^{32}Pi 与培养细胞的磷脂结合, 在 50μg/mL 时的抑制率为 100%。对由 DMBA 和 TPA 诱导的小鼠皮肤癌有抑制作用, 其抗肿瘤促进活性可能与调节钙调素有关[1]。

3.A2B9: 抗胃分泌作用。在 100mg/kg 腹腔注射下, 对胃的 H^+, (K^+)－ATP 酶有抑制作用, IC_{50} 为 1.8μM。对应激诱导的胃损害有显著抑制作用[6]。LD_{50} 小鼠(口服)＞3000mg/kg[7]。

4.J5Z: 抗病毒作用。能有效控制人免疫缺陷病毒, 为逆转录酶病毒增殖抑制剂[8]。

【专利状况】

1. 药品专利:Murakami S, et al. JP 02164822(1990, 4pp)[7]

2. 药品专利：Ozawa M, et al. JP 04202130(1992, 3pp)[5]

3. 药品专利：Tsuruo T, et al. WO 9302671(1993, 12pp)[8]

【参考文献】

1. Okuyama T, et al. *Planta Med*, 1991, 57(3): 242
2. Kozawa M, et al. 药学杂志(日), 1978, 98(2): 210
3. Baba K, et al. 生药学杂志(日), 1990, 44(3): 235
4. Inamori Y, et al. *Chem Pharm Bull*, 1991, 39(6): 1604
5. *CA* 1992, 117: P239852a
6. Murakami S, et al. *J Pharm Pharmcol*, 1990, 42(10): 723
7. *CA* 1990, 113: P120835z
8. *CA* 1993, 118: P198214u

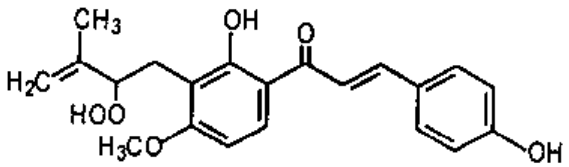
Xanthoangelol E
黄当归酚 E

【索引编号】 2-X0002

【异名】 Ashitaba-chalcone

【化学名】 2-Propen-1-one, 1-[3-(2-hydroperoxy-3-methyl-3-butenyl)-2-hydroxy-4-methoxyphenyl]-3-(4-hydroxyphenyl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 132998-84-6

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_6$; 370.40

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 黄色针晶, mp185.5~187.2℃, $[\alpha]_D^{18}$ 0°(c=0.5, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH) nm(lg ε): 369.0(4.39), 307.0(sh, 3.95), 243.0(sh, 3.99), 221.5(sh, 4.06)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 3800~2350, 1632, 1608, 1514, 1496。MS *m/z*: 370.1415 [M]$^+$, 337.1445 ($C_{21}H_{21}O_4$), 283.0970($C_{17}H_{15}O_4$), 163.0399($C_9H_7O_3$)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

伞形科(Umbelliferae)

滨海当归 *Angelica keiskei* Koidz. 根 (收率: 0.003%)[2]

【活性及代码】

1. K6Z: 抗肿瘤促进作用。抑制 TPA 刺激的^{32}Pi 与 HeLa 细胞磷脂的结合。在 50 μg/mL时的抑制率为 100%[2]。

2. A2B9: 抗大鼠溃疡[3]。

3.B1B9：调节兔血小板中外源性花生四烯酸代谢。抑制血栓素 B_2 产生，IC_{50} 约 5μM[4]。

【专利状况】

药品专利：Murakami S, et al. JP 0429968(1992, 3pp)[3]

【参考文献】

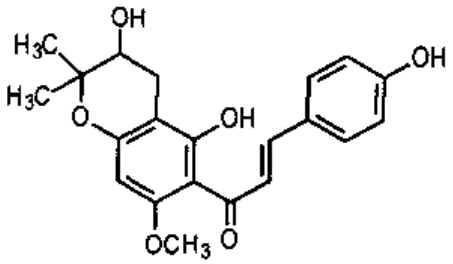
1. Baba K, et al. *Phytochemistry*, 1990, 29(12): 3907
2. Okuyama T, et al. *Planta Med*, 1991, 57(3): 242
3. *CA* 1992, 116: P262508f
4. *CA* 1992, 117: 184638c

Xanthohumol B
黄腐醇 B

【索引编号】 2-X0003

【化学名】 2-Propen-1-one, 1-(3, 4-dihydro-3, 5-dihydroxy-7-methoxy-2, 2-dimethyl-2*H*-1-benzopyran-6-yl)-3-(4-hydroxyphenyl)-(*E*)-

【结构式】



【CAS】 189308-10-9

【分子式及分子量】 $C_{21}H_{22}O_6$；370.41

【化学分类】 查耳酮 chalcone

【物理性状】 黄色粉末。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε): 205(4.47), 370(4.35)。IRν_{max}(KBr) cm^{-1}: 1622, 1512, 1346, 1232, 1112。HREIMS *m/z*: 370.1416(M^+)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

大麻科(Cannabinaceae)

啤酒花 *Humulus lupulus* L.(收率：0.0019%)[1]

【活性及代码】

1.E44：对大鼠肝脏的二酰甘油酰基转移酶(DGAT)呈抑制活性，IC_{50}为 194μM[1]。

2.B4A：抑制三酰甘油酯酶(TG)合成，其 IC_{50}为 33.8μM[1]。

【参考文献】

1. Tabata N, et al. *Phytochemistry*, 1997, 46(4): 683

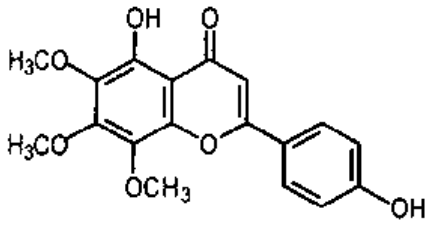
Xanthomicrol
咕苏米黄素

【索引编号】 2－X0004

【异名】 5, 4′－Dihydroxy－6, 7, 8－trimethoxyflavone

【化学名】 4*H*－1－Benzopyran－4－one, 5－hydroxy－2－(4－hydroxyphenyl)－6, 7, 8－trimethoxy－

【结构式】



【CAS】 16545－23－6

【分子式及分子量】 $C_{18}H_{16}O_7$; 344.32

【化学分类】 黄酮 flavone

【物理性状】 结晶(甲醇), mp227～230℃。UVλ_{max} nm(ε): 282(18900), 296(18000), 336(24700); (0.002mol/L NaOH/EtOH): 276(15100), 402(32500)。IRν_{max}(nujol) μm: 3.08, 6.07, 6.26, 6.32, 6.43[1]。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

1. 菊科(Compositae)

线状粗花葶膜质菊* *Hymenoxys scaposa* (DC.) K.Parker var. *linearis* (Nutt.) K.Parker[3]

2. 唇形科(Labiatae)

多茎青兰* *Dracocephalum multicaule* 地上部分[4]

辣薄荷 *Mentha piperita* L. 叶[5]

加州小薄荷 *Micromeria chamissonis* 全植物 (收率: 0.015%)[1]

外高加索荆芥 *Nepeta transcaucasica* Grossh.[6]

罗勒 *Ocimum basilicum* L. 叶 (收率: 0.035%)[2]

Thymus herba barona 地上部分[7]

麝香草 *Thymus vulgaris* L.[8]

3. 豆科(Leguminosae)

黄芒柄花 *Ononis natrix* Linn. 地上部分 (收率: 0.012%)[9]

4. 芸香科(Rutaceae)

苏打其柑桔 *Citrus sudachi* Hort.ex Shirai 鲜果皮[10]

【活性及代码】

1. K1Z: 细胞毒活性。对 KB 细胞的 ED_{50}为 0.7～100μg/mL。对 Friend virus 白血病

的 T/C＜140%[11]。

2.J3Z：抗菌活性。对茄形镰刀菌、寄生曲霉和热带念珠菌有较强的抑制活性[12]。

3.A3：有解痉活性[9]。

【参考文献】

1. Stout G H, et al. *Tetrahedron*, 1961, 14:296
2. Fatope M O, et al. *Planta Med*, 1988, 54(2):190
3. *CA* 1994, 120:158863q
4. *CA* 1990, 112:232529p
5. Voirin B, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(7):2299
6. *CA* 1992, 117:230174y
7. Corticchiato M, et al. *Phytochemsitry*, 1995, 40(1):115
8. *CA* 1990, 112:115744u
9. Al－Khalil S, et al. *J Nat Prod*, 1995, 58(5):760
10. Horie T, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20:337
11. Edwards J M, et al. *J Nat Prod*, 1979, 42(1):85
12. *CA* 1991, 115:252095j

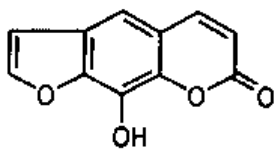
Xanthotoxol
花椒毒酚

【索引编号】 2－X0005

【异名】 8－羟基补骨脂素，8－Hydroxypsoralen，8－Hydroxypsoralene

【化学名】 7*H*－Furo[3,2－g][1]benzopyran－7－one, 9－hydroxy－

【结构式】



【CAS】 2009－24－7

【分子式及分子量】 $C_{11}H_6O_4$；202.17

【化学分类】 呋喃香豆素 furo－coumarin

【物理性状】 无色针晶，mp250～252℃[1]。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}：3250(OH)，1705(C＝O)，1592，1295，1150，1090，1030[2]。^{1}HNMR[3]。^{13}CNMR[4]。EIMS m/z：202(M^+)[5]。

【植物来源】

1. 大戟科(Euphorbiaceae)

春驹 *Euphorbia pseudocactus* Bgr. 地上部分[6]

2. 芸香科(Rutaceae)

八角黄皮 *Clausena anisata* (Willd.) Olive 地上部分[7]

3. 伞形科(Umbelliferae)

白芷 *Angelica dahurica* (Fisch.) Benth.et Hook.[3]

圆当归 *Archangelica officinalis* Hoffm. 果实[1]
蛇床 *Cnidium monnieri* (L.) Cusson 果实[8]
芫荽 *Coriandrum sativum* L. 叶[9]
羌活 *Notopterygium incisum* Ting 根[5]
欧防风 *Pastinaca sativa* L. 果实[10]
滨海前胡 *Peucedanum japonicum* Thunb. 根[11]
红茎前胡* *Peucedanum rubricaule* Shan et Shch 根[1]
Pituranthos triradiatusm 茎[9]
云南羌活 *Pleurospermum rivulorum* Diels[12]

【活性及代码】

1.K1Z：细胞毒作用。对 HeLa 细胞的增殖有抑制作用[10]。浓度为 5～50μg/mL 时，体外抑制成纤维细胞生长[13]。

2.A3：解痉作用。对于由乙酰胆碱、组胺和 $BaCl_2$ 诱导的豚鼠离体回肠收缩有抑制作用[14]。

3.Tox：致突变作用。在强的近紫外光照射下，能引起 DNA 致死性损害[15]。

4.V9Z：植物生长抑制剂[16]。

5.C1B：抗心律失常作用。对氯仿诱发的小鼠室颤、氯化钙诱发的大鼠室颤均有明显的预防作用。对乌头碱诱发的大鼠心律失常有明显的治疗效果[8]。

6.Tox：LD_{50} 为 47.0mg/kg（静脉注射，小鼠）[8]。

【专利状况】

1. 工艺专利：Suga T. JP 6357590(1988, 5pp)[17]
2. 药品专利：Kawada I, et al. JP 0525008(1993, 8pp)[16]

【参考文献】

1. 饶高雄，等．药学学报，1991，26(1)：30
2. Miyakado M, et al. *Phytochemistry*, 1978, 17(1): 143
3. 周继铭，等．分析测试通报，1990，9(1)：24
4. Elgamal M H A, et al. *Phytochemistry*, 1979, 18(1): 139
5. 肖永庆，等．中国中药杂志，1994，19(7)：421
6. *CA* 1996, 124: 255818u
7. Lakshmi V, et al. *Phytochemistry*, 1984, 23(11): 2629
8. 连其深，等．中草药，1996，27(6)：347
9. *CA* 1995, 122: 183184t
10. Gawron A, et al. *Planta Med*, 1987, 53(6): 526
11. Chen I S, et al. *Phytochemistry*, 1996, 41(2): 525
12. 崔淑莲，等．中国中药杂志，1995，20(12)：743
13. *CA* 1992, 116: 188010u
14. *CA* 1987, 107: 147105z
15. *CA* 1986, 105: 92741e
16. *CA* 1993, 119: P3074p
17. *CA* 1989, 110: P54655a

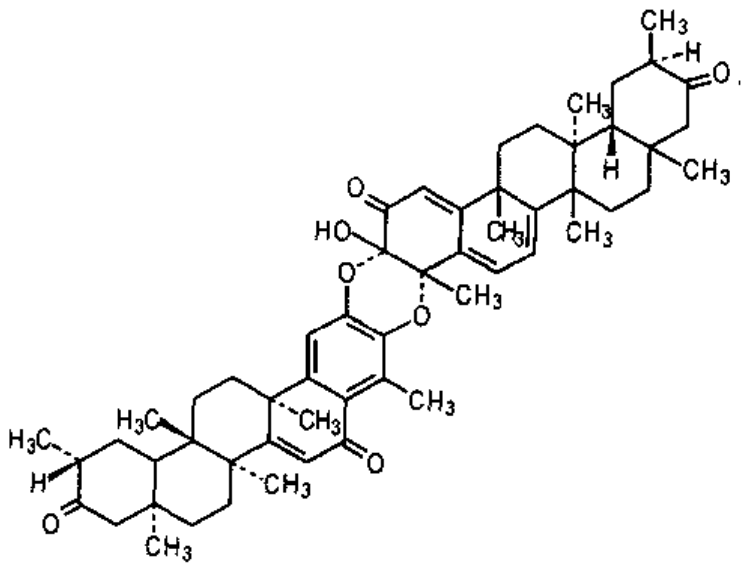
Xuxuarine Aα
序序阿素 Aα*

【索引编号】 2－X0006

【异名】 Xuxuarin Aα

【化学名】 Dipiceno[2,3－b:4′,3′－e][1,4]dioxin－2,8,15,20(1*H*,3*H*,12*H*,14*H*)－tetrone,4,4a,4b,5,6,6a,8a,10b,11,12a,12b,13,16,16a,17,18,18a,22a,24b,25,26,26a－docosahydro－8a－hydroxy－3,4b,6a,10b,12a,14,16a,18a,21,22a,24b,26a－dodecamethyl－[3*R*－(3α,4aα,4bβ,6aα,8aα,10bβ,12aα,12bβ,14β,16aβ,18aβ,22aα,24bα,26aα)]－

【结构式】



【CAS】 161017－04－5

【分子式及分子量】 $C_{56}H_{70}O_7$; 855.17

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 黄色无定形粉末,$[\alpha]_D$ +645.2°(c=0.61,氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):206(4.53),222(4.21),252(4.26),296(4.11),379(3.95)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}:3473,1705,1669,1645,1597,1583,1556。FABMS *m/z*:855(M^++H,14);EIMS *m/z*:436,420,406(16),393(5),253(20),241(37),227(25),219(30),215(28),202(100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

丘氏美登木* *Maytenus chuchuhuasca* Raymond－Hamet et Colas 树皮(收率:0.0026%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对 L1210 和 P388 呈中等细胞毒活性,IC_{50}(mM)分别为 0.094 和 0.06[1]。

【参考文献】

1. Shirota O, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(4): 1107

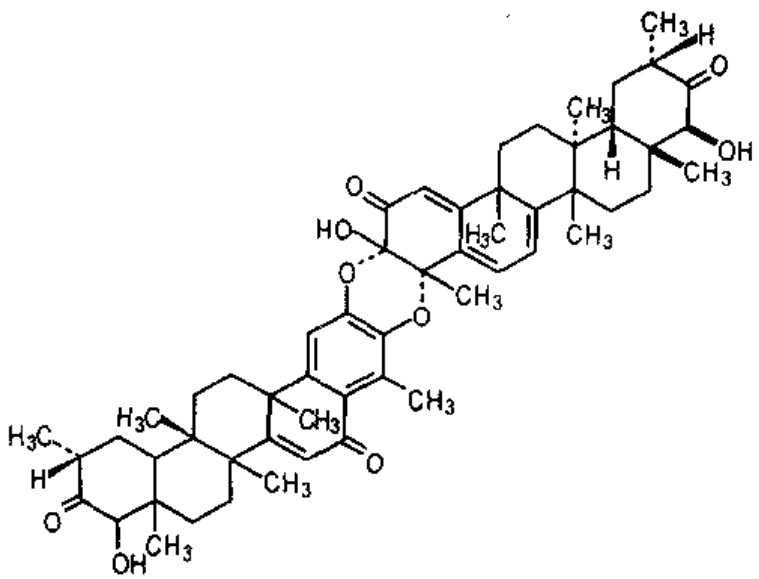
Xuxuarine Bα
序序阿素 Bα*

【索引编号】 2－X0007

【异名】 Xuxuarin Bα

【化学名】 Dipiceno[2,3－b:4′,3′－e][1,4]dioxin－2,8,15,20(1*H*,3*H*,12*H*,14*H*)－tetrone,4,4a,4b,5,6,6a,8a,10b,11,12a,12b,13,16,16a,17,18,18a,22a,24b,25,26,26a－docosahydro－1,8a,16－trihydroxy－3,4b,6a,10b,12a,14,16a,18a,21,22a,24b,26a－dodecamethyl－[1S－(1α,3α,4aα,4bα,6aα,8aα,10bβ,12aα,12bβ,14β,16α,16aβ,18aβ,22aα,24bα,26aα)]－

【结构式】



【CAS】 161017－05－6

【分子式及分子量】 $C_{56}H_{70}O_9$; 887.17

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 黄色无定形粉末,$[\alpha]_D$ + 647.0°(c = 0.63, 氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε):206(4.59), 221(4.26), 252(4.30), 294(4.13), 378(4.00)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3475, 1707, 1669, 1646, 1598, 1583, 1555。FABMS/HRMS *m/z*:887(M^+ + H, 53); EIMS *m/z*:452, 437, 436(79), 434(18), 422(17), 253(24), 241(53), 227(25), 215(22), 214(21), 201(100)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

丘氏美登木* *Maytenus chuchuhuasca* Raymond－Hamet et Colas 树皮(收率:

0.0012%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对 L1210 和 P388 呈中等细胞毒活性，IC_{50}(mM)分别为 0.020 和 0.019[1]。

【参考文献】

1. Shirota O, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(4): 1107

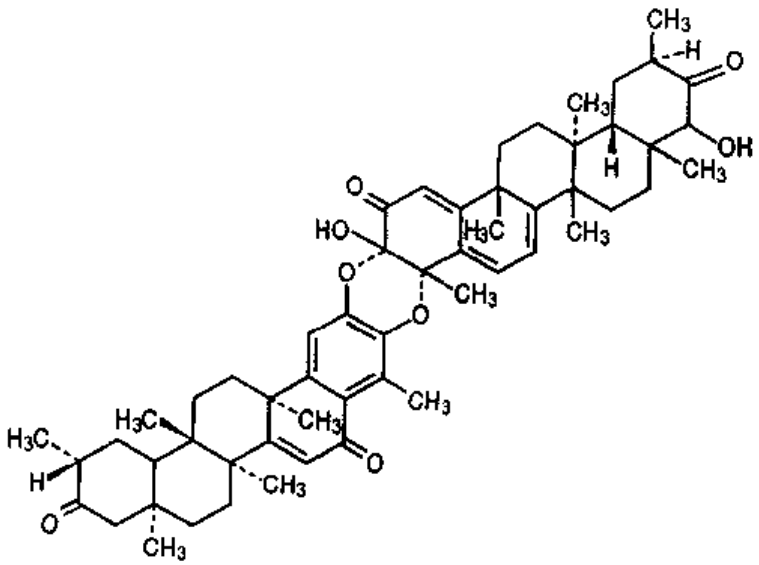
Xuxuarine Cα
序序阿素 Cα*

【索引编号】 2－X0008

【异名】 Xuxuarin Cα

【化学名】 Dipiceno[2,3－b:4′,3′－e][1,4]dioxin－2,8,15,20(1*H*,3*H*,12*H*,14*H*)－tetrone,4,4a,4b,5,6,6a,8a,10b,11,12a,12b,13,16,16a,17,18,18a,22a,24b,25,26,26a－docosahydro－1,8a－dihydroxy－3,4b,6a,10b,12a,14,16a,18a,21,22a,24b,26a－dodecamethyl－[1*S*－(1α,3α,4aα,4bβ,6aα,8 aα,10bβ,12aα,12bβ,14β,16aβ,18aβ,22aα,24bα,26aα)]－

【结构式】



【CAS】 161017－06－7

【分子式及分子量】 $C_{56}H_{70}O_8$；871.17

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 黄色无定形粉末，$[\alpha]_D$ +654.0°(*c*=0.43，氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm (lg ε)：206(4.56)，221(4.24)，252(4.28)，294(4.12)，379(3.97)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}：3475，1706，1669，1645，1597，1583，1555。EIMS/HRMS *m*/*z*：437，436(100)，421(59)，253(25)，241(48)，227(43)，215(32)，201(86)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

丘氏美登木* *Maytenus chuchuhuasca* Raymond - Hamet et Colas 树皮(收率:0.0010%)[1]

【活性及代码】

K1Z:细胞毒活性。对 L1210 和 P388 呈中等细胞毒活性,IC_{50}(mM)分别为 0.092 和 0.059[1]。

【参考文献】

1. Shirota O, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(4):1107

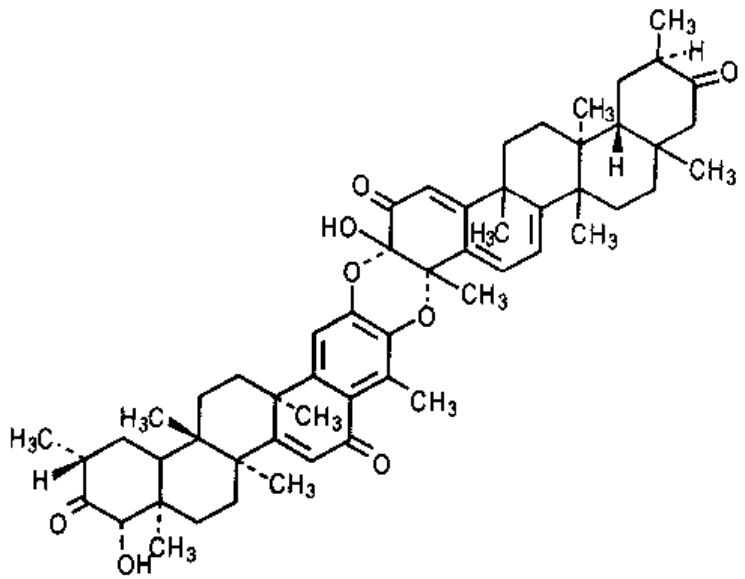
Xuxuarine Dα
序序阿素 Dα*

【索引编号】 2-X0009

【异名】 Xuxuarin Dα

【化学名】 Dipiceno[2,3-b:4′,3′-e][1,4]dioxin-2,8,15,20(1*H*,3*H*,12*H*,14*H*)-tetrone,4,4a,4b,5,6,6a,8a,10b,11,12a,12b,13,16,16a,17,18,18a,22a,24b,25,26,26a-docosahydro-8a,16-dihydroxy-3,4b,6a,10b,12a,14,16a,18a,21,22a,24b,26a-dodecamethyl-[3*R*-(3α,4aα,4bβ,6aα,8aα,10bβ,12aα,12bβ,14β,16β,16aβ,18aβ,22aα,24bα,26aα)]-

【结构式】



【CAS】 161017-07-8

【分子式及分子量】 $C_{56}H_{70}O_8$; 871.17

【化学分类】 三萜 triterpenoid

【物理性状】 黄色无定形粉末,$[\alpha]_D$ + 554.2°(c = 0.38,氯仿)。UVλ_{max}(MeOH)nm

(lg ε):205(4.56), 222(4.25), 251(4.30), 295(4.13), 378(4.00)。IRν_{max}($CHCl_3$)cm^{-1}: 3475, 1706, 1668, 1645, 1600, 1583, 1551。FABMS: 871(M + H, 13); EIMS/HRMS m/z: 437, 436(100), 421(59), 253(25), 241(48), 227(43), 215(32), 201(86)。CD。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

卫矛科(Celastraceae)

丘氏美登木* *Maytenus chuchuhuasca* Raymond - Hamet et Colas 树皮(收率: 0.0015%)[1]

【活性及代码】

K1Z: 细胞毒活性。对 L1210 和 P388 呈中等细胞毒活性, IC_{50}(mM)分别为 0.044 和 0.036[1]。

【参考文献】

1. Shirota O, et al. *Tetrahedron*, 1995, 51(4): 1107

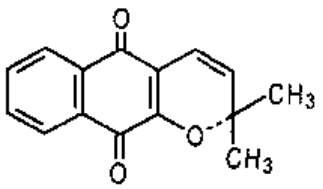
Xyloidone
木质酮*

【索引编号】 2-X0010

【异名】 去氢-α-拉伯酮, Dehydro-α-lapachone

【化学名】 2*H*-Naphtho[2, 3-b]pyran-5, 10-dione, 2, 2-dimethyl-

【结构式】



【CAS】 15297-92-4

【分子式及分子量】 $C_{15}H_{12}O_3$; 240.26

【化学分类】 萘醌 naphthoquinone

【物理性状】 橙色针晶, mp142~143℃(轻石油醚)。IRν_{max}(nujol)cm^{-1}: 1680(C=O), 1640, 1580(arom ring), 1280, 1215, 1193, 1135, 966, 947, 790, 715, 685[1]。MS[2]。^{1}HNMR[3]。

【植物来源】

1. 紫葳科(Bignoniaceae)

吊灯树 *Kigelia pinnata* DC. 根, 果实[4]

托叶猫尾木 *Markhamia stipulata* Wall. 茎心木[1]

羽叶楸 *Stereospermum kunthianum* Cham. 茎心木[5]

褐色钟花树 *Tabebuia avellanedae* 内皮, 心木[6]

红钟花树* *Tabebuia rosea* 心木[7]

Zeyhera tuberculosa (Vell.) Bur. 树干木[8]

2. 茜草科(Rubiaceae)

茜草 *Rubia cordifolia* L. 根 (收率:0.0008%)[9]

【活性及代码】

J3Z: 抗菌作用。对金黄色葡萄球菌、枯草杆菌、白喉杆菌、黑色曲霉、黄色曲霉、白色假丝酵母和出芽茁霉的 MIC(μg/mL)依次为:200、200、100、200、200、400 和 200[4]。

【参考文献】

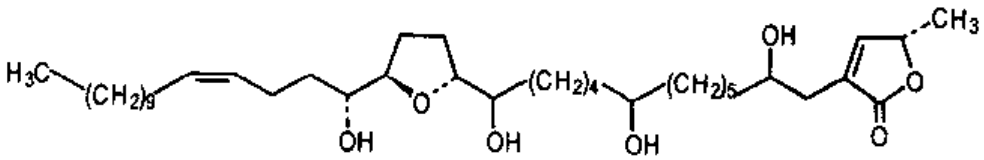
1. Joshi K C, et al. *Planta Med*, 1978, 34(2):219
2. Girard M, et al. *J Nat Prod*, 1987, 50(6):1149
3. Oliveira A B, et al. *Tetrahedron Lett*, 1990, 31(47):6873
4. Binutu O A, et al. *Planta Med*, 1996, 62(4):352
5. Ghogomu-Tih R, et al. *Planta Med*, 1986, 52(4):342
6. Steinert J, et al. *J Chromatogr A*, 1996, 723(1):206
7. Girard M, et al. *J Nat Prod*, 1988, 51(5):1023
8. Del M, et al. *Phytochemistry*, 1976, 15(4):570
9. Koyama J, et al. *Phytochemistry*, 1992, 31(8):2907

Xylomatenin
香木瓣树素*

【索引编号】 2-X0011

【化学名】 2(5*H*)-Furanone, 5-methyl-3-(2, 8, 13-trihydroxy-13-[tetrahydro-5-(1-hydroxy-4-pentadecenyl)-2-furanyl]-tridecyl]-

【结构式】



【CAS】 161407-79-0

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_7$; 622.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色蜡状固体, mp52~53℃, $[\alpha]_D^{23}$ + 19°(*c* = 0.001, 甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm:222(lg 2.89)。IRν_{max}(film)cm^{-1}:3422, 2923, 2855, 1734, 1650, 1457, 1318, 1079, 668。FABMS *m/z*: 623[(MH)$^+$, 25], 605[(MH - H_2O)$^+$, 1.9], 587[(MH - $2H_2O$)$^+$, 0.9], 569[(MH - $3H_2O$), 1], 551[(MH - $4H_2O$), 5]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

香木瓣树* *Xylopia aromatica* (Mart.) Lam. 树皮 (收率:0.00015%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对三种人实体瘤 A－549、MCF－7、HT－29 的 ED_{50}(μg/mL)分别为＜0.001、0.631、0.001。对海幼虾试验的 LC_{50}为 0.77μg/mL[1]。

【参考文献】

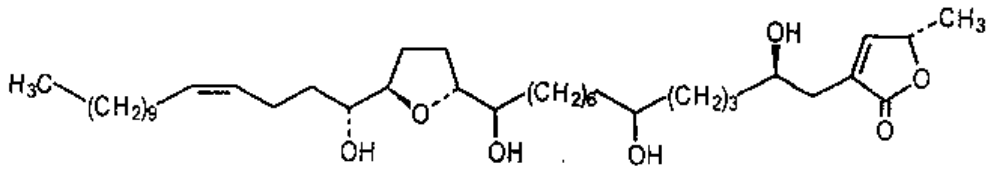
1. Colman－Saizarbitoria T, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(12): 1661

Xylopien
木瓣树素*

【索引编号】 2－X0012

【化学名】 2(5*H*)－Furanone, 5－methyl－3－[2, 6, 13－trihydroxy－13－[tetrahydro－5－(1－hydroxy－4－pentadecenyl)－2－furanyl]tridecyl]－

【结构式】



【CAS】 161407－78－9

【分子式及分子量】 $C_{37}H_{66}O_7$; 622.93

【化学分类】 乙酰精宁 acetogenin

【物理性状】 白色蜡状固体, mp48～49℃, $[\alpha]_D^{23}$ + 15°(c = 0.001, 甲醇)。$UV\lambda_{max}$ (MeOH)nm(lg ε): 225(3.16)。$IR\nu_{max}$(film)cm^{-1}: 3431, 2924, 2854, 1747, 1652, 1456, 1318, 1076, 668。FABMS *m/z*: 623[(MH)$^+$, 50], 605[(MH－H_2O)$^+$, 5], 587[(MH－$2H_2O$)$^+$, 12], 569[(MH－$3H_2O$)$^+$, 4], 551[(MH－$4H_2O$), 7]。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

番荔枝科(Annonaceae)

香木瓣树* *Xylopia aromatica* (Mart.) Lam. 树皮 (收率: 0.0003%)[1]

【活性及代码】

K1Z：细胞毒活性。对三种人实体瘤 A－549、MCF－7、HT－29 的 ED_{50}(μg/mL)分别为 0.00364、0.00711、0.00726, 优于阿霉素。对海幼虾试验的 LC_{50}为 0.87μg/mL[1]。

【参考文献】

1. Colman－Saizarbitoria T, et al. *J Nat Prod*, 1994, 57(12): 1661

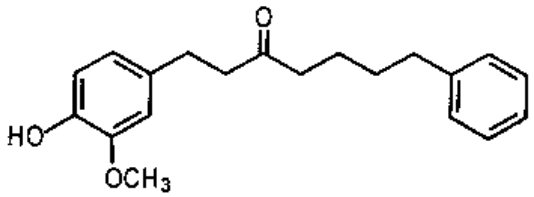
Y

Yakuchinone A
益智酮 A*

【索引编号】 2－Y0001

【化学名】 3－Heptanone, 1－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－7－phenyl－

【结构式】



【CAS】 78954－23－1

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{24}O_3$；312.41

【化学分类】 二芳基庚酮 diarylheptanone

【物理性状】 黄色油状物，刺激味。UVλ_{max}(MeOH) nm (lg ε)：228 (3.85, sh), 282 (3.48)；(MeOH + NaOH)：244, 292。IRν_{max} (film) cm^{-1}：3400, 1705, 1595。MS m/z (rel.int.)：312(M^+, 22), 194(2), 179(12), 161(6), 151(14), 137(100), 119(11), 91(46)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

姜科(Zingiberaceae)

益智 *Alpinia oxyphylla* Miq. 果实[2]

【活性及代码】

1.C1C1：强心作用。在1～100μg/mL时，对离体豚鼠左心房有显著的增强收缩作用，其作用强度与剂量呈依赖关系。抑制 Na^+, K^+－ATP酶的活性[2]。

2.E5：5－脂氧化酶抑制作用。对RBL－1细胞的脂氧化酶有显著抑制作用，其 IC_{50} 为 0.41μM[3]。

3.V9Z：有极强的刺激味，在浓度为4μmol/mL时，强度为姜酮的125倍[1]。

4.E30：抑制前列腺素合成酶，IC_{50} 为 0.5μM[4]。

【参考文献】

1. Itokawa H, et al. *Phytochemistry*, 1981, 20(4): 769

2. Shoji N, et al. *Planta Med*, 1984, 50(2): 186

3. Iwakami S, et al. *Chem Pharm Bull*, 1986, 34(9): 3960

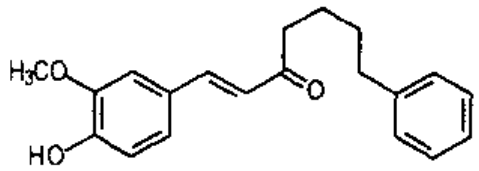
4. Kiuchi F, et al. *Chem Pharm Bull*, 1992, 40(2): 387

Yakuchinone B
益智酮 B

【索引编号】 2－Y0002

【化学名】 1－Hepten－3－one, 1－(4－hydroxy－3－methoxyphenyl)－7－phenyl－, (*E*)－

【结构式】



【CAS】 81840－57－5

【分子式及分子量】 $C_{20}H_{22}O_3$; 310.39

【化学分类】 二芳基庚酮 diarylheptanone

【物理性状】 黄色针晶, mp100.5～100.7℃(甲醇)。UVλ_{max}(MeOH)nm(lg ε):225(4.08),336(4.40);(+NaOH):255, 404。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}:1640(C=O)。MS *m/z* (rel.int.):310(M^+, 50), 205(14), 192(17), 177(100), 161(13), 150(41), 137(59), 117(16), 91(33)。^{1}HNMR。^{13}CNMR[1]。

【植物来源】

姜科(Zingiberaceae)

益智 *Alpinia oxyphylla* Miq. 果皮[1]

【活性及代码】

1.E11: 竞争性抑制酪胺酸酶的活性, IC_{50}为 0.057mM, 其活性比益智酮 A 和丁香酚强[2]。

2.V9Z: 刺激味强于姜酮(zingerone)[1]。

【专利状况】

衍生物专利:Skirota S, et al. JP 0640896(1994, 8pp)[3]

【参考文献】

1. Itokawa H, et al. *Phytochemistry*, 1982, 21(1):241
2. Shirota S, et al. *Biol Pharm Bull*, 1994, 17(2):266
3. *CA* 1994, 121:P65306r

Yunaconitine
滇乌碱

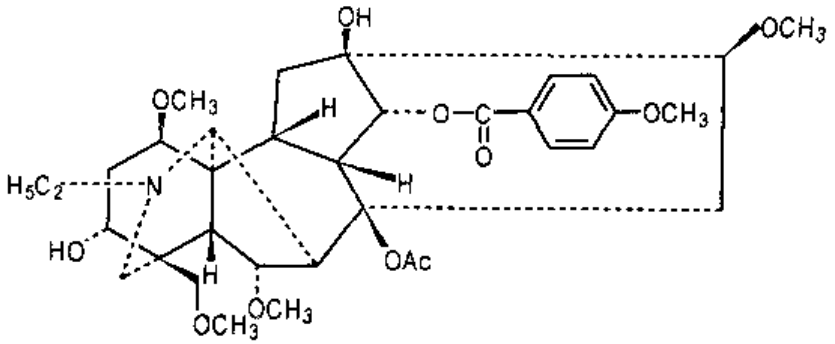
【索引编号】 2－Y0003

【异名】 异乌头碱, 黄草乌碱乙, Isoaconitine, Guayewuanine B, Vilmorrianine B

【化学名】 Aconitane－3, 8, 13, 14－tetrol, 20－ethyl－1, 6, 16－trimethoxy－4－

(methoxymethyl) - ,8 - acetate 14 - (4 - methoxybenzoate), (1α, 3α, 6α, 14α, 16β) -

【结构式】



【CAS】 70578 - 24 - 4

【分子式及分子量】 $C_{35}H_{49}NO_{11}$; 659.77

【化学分类】 萜类生物碱 terpenoidal alkaloid

【物理性状】 无色棱晶(丙酮 - 石油醚)[1], mp141 ~ 143℃, $[\alpha]_D^{21}$ + 37.7°(c = 0.8, 氯仿)。UVλ_{max}(EtOH)nm(lg ε): 258(4.29)。IRν_{max} cm^{-1}: 3450, 3540(羟基), 1708, 1715, 1252(酯基), 1608, 1512, 1460, 850(芳环)[2]。MS m/z: 659(M^+), 628, 135[3]。^{1}HNMR[2]。^{13}CNMR[3]。

【植物来源】

毛茛科(Ranunculaceae)

滇南乌头 *Aconitum austroyunanense* W.T.Wang 根[4]

西藏乌头 *Aconitum balfourii* Stapf 地上部分[5]

粗茎乌头 *Aconitum crassicaule* W.T.Wang 根[6]

丽江乌头 *Aconitum forrestii* Stapf 根[7]

东川乌头 *Aconitum geniculatum* var. *unguiculatum* W.T.Wang 根茎[2]

滇西乌头 *Aconitum hemsleyanum* W.T.Wang 根茎[2]

小白撑 *Aconitum nagarum* var. *heterotrichum* Fletcher et Lauener 根(收率: 0.0005%)[8]

拟玉龙乌头 *Aconitum pseudostapfianum* W.T.Wang 根(收率: 0.0039%)[9]

展毛黄草乌 *Aconitum vilmorinianum* var. *patentipilum* W.T.Wang 根(收率: 0.069%)[10]

黄草乌 *Aconitum vilmorinianum* Kom. 根[1]

【活性及代码】

1.M1A: 抗炎作用。对鼠毛细血管通透性、不同致炎剂产生的足跖肿胀、白细胞游走和棉球肉芽组织增生均有明显抑制作用[11]。

2.N2Z: 镇痛作用。用扭体反应、热板法、甲醛致痛法测得本品有镇痛作用,但作用不强[11]。

3.N11Z: 解热作用。对酵母致热大鼠有明显解热作用[11]。

4.V2C: 免疫调节作用。腹腔注射 50μg/kg 能显著延长小鼠耳后移植心肌的存活时

间,与泼尼松龙作用相近。能提高血清总补体的活性及网状内皮系统的吞噬功能[12]。

5.Tox: 毒性。小鼠口服 LD_{50}为 2.97mg/kg,大鼠口服 LD_{50}为 540μg/kg[12]。

6.N1B: 具有很强的局部麻醉作用[11]。

【专利状况】

工艺专利 :Oyama T, et al.JP 0827116(1996,9pp)[13]

【参考文献】

1. 杨崇仁, 等 . 化学学报,1981,39(2):147
2. 陈泗英 . 化学学报,1979,37(1):15
3. 罗士德, 等 . 化学学报,1985,43(6):577
4. 蒋子华, 等 . 云南植物研究,1989,11(4):461
5. *CA* 1994,121:5195u
6. Wang F P, et al. *J Nat Prod*, 1987,50(1):55
7. Pelletier S W, et al. *J Nat Prod*, 1984,47(3):474
8. 丁立生, 等 . 天然产物研究与开发,1994,6(3):50
9. 陈瑛, 等 . 中草药,1996,27(1):5
10. 丁立生, 等 . 植物学报,1991,33(10):807
11. 林志共, 等 . 中国药理学与毒理学杂志,1987,1(2):93
12. 李晓玉, 等 . 中国药理学与毒理学杂志,1987,1(2):100
13. *CA* 1996,124:P325365v

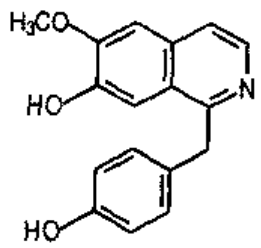
Yuzirine
枣任碱*

【索引编号】 2-Y0004

【异名】 Juzirine

【化学名】 7-Isoquinolinol,1-[(4-hydroxyphenyl)methyl]-6-methoxy-

【结构式】



【CAS】 64069-53-0

【分子式及分子量】 $C_{17}H_{15}NO_3$; 281.31

【化学分类】 异喹啉生物碱 isoquinoline alkaloid

【物理性状】 mp264~268℃(分解)(甲醇-二氯甲烷),无光学活性 。UVλ_{max}(EtOH) nm(lg ε):240(4.83),271(4.02),280(4.00),320(3.87),331(3.94);(NaOH+EtOH):211(4.64),253(4.78),290(4.12),358(3.89)。IRν_{max}(KBr)cm^{-1}: 3520, 3350(OH)。MS

m/z:281(M^+),280(M^+-1, base peak),265,264,248,236,220。^{1}HNMR[1]。

【植物来源】

1. 木兰科(Magnoliaceae)

望春玉兰 *Magnolia fargesii* Cheng(含量:0.0004 %)[1]

柳叶木兰 *Magnolia salicifolia* Maxim. 花蕾(收率:0.001 %)[1]

2. 鼠李科(Rhamnaceae)

枣 *Ziziphus jujuba* Mill. 叶[2]

【活性及代码】

N11Z:神经肌肉阻断作用。对青蛙由直接或间接刺激产生的肌肉收缩有阻断作用,其有效剂量为271μM(86μg/mL)[1]。

【参考文献】

1. Kimura I, et al. *Planta Med*, 1983, 48(1):43

2. *CA* 1977, 87:114612c

Z

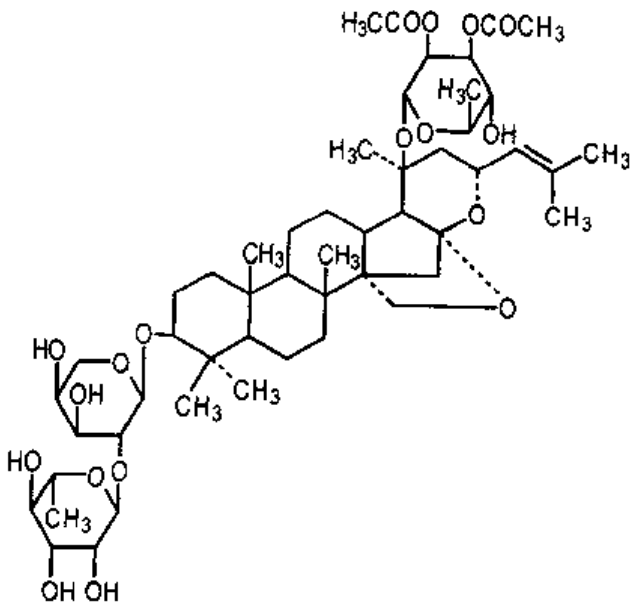
Ziziphin

枣　　素*

【索引编号】 2-Z0001

【化学名】 α-*L*-Mannopyranoside, (3β, 16β, 23*R*)-3-[[4-*O*-(6-deoxy-α-*L*-mannopyranosyl)-α-L-arabinopyranosyl]oxy]-16, 23:16, 30-diepoxydammar-24-en-20-yl 6-deoxy-, 2, 3-diacetate

【结构式】



【CAS】 73792-80-0

【分子式及分子量】 $C_{51}H_{80}O_{18}$；981.18

【化学分类】 甾体皂甙 steroidal saponin

【物理性状】 无色固体，mp213～215℃，$[\alpha]_D^{25}$ −39.60°(c=1.01，甲醇)。IRν_{max} cm^{-1}：1725，1235[1]。MS m/z：1003$(M+Na)^+$。^{1}HNMR。^{13}CNMR[2]。

【植物来源】

鼠李科(Rhamnaceae)

枣 *Ziziphus jujuba* Mill. 叶(收率：0.0005%)[2]

【活性及代码】

V9Z：抗甜味剂。本品 1mM 完全抑制由 0.4M 蔗糖产生的甜味[1]。

【参考文献】

1. Kurihara Y, et al. *Tetrahedron*, 1988, 44(1): 61

2. Yoshikawa K, et al. *Tetrahedron Lett*, 1991, 32(48): 7059

植物活性成分中文名索引

A

阿比刺桐酮 I …… 2－A0001
阿比刺桐酮 II …… 2－A0002
阿比刺桐酮 IV …… 2－A0003
阿比西尼亚刺桐素 I …… 2－E0033
阿比西尼亚刺桐素 II …… 2－E0034
阿江榄仁树素 …… 2－A0049
阿克甙 …… 2－V0004
阿克替脂素 …… 2－A0044
阿莫奈群 …… 2－A0029
阿奇白芷内酯 …… 2－A0043
阿乔烯 …… 2－A0022
阿魏酸甲酯 …… 2－M0076
矮桃花心木内酯 A …… 2－H0033
矮桃花心木内酯 C …… 2－H0034
艾黄素 …… 2－A0050
爱斯形刺桐素 A …… 2－S0040
爱斯形刺桐素 B …… 2－U0002
爱斯形刺桐素 B 4′－甲醚 …… 2－S0041
安哥拉内雄楝酸甲酯 …… 2－M0064
桉叶－11－烯－2,4α－二酚 …… 2－E0043
暗罗醛酸 …… 2－P0068
奥奇诺内酯 …… 2－O0013
奥斯索 …… 2－O0031
奥梯瓦素 …… 2－O0033
奥托吉素 …… 2－O0034
奥托吉酮 …… 2－O0035
澳大利亚栗籽豆碱 …… 2－A0054

B

八角莲素 A …… 2－P0063
八角莲素 B …… 2－P0064
八角莲素 C …… 2－P0065
八仙花酚 …… 2－H0043
巴西伽蓝菜甙 A …… 2－K0005
巴西伽蓝菜甙 B …… 2－K0006
巴西金丝桃酚 A …… 2－H0092
巴西金丝桃酮 …… 2－H0093
巴西马钱碱 …… 2－S0070
菝葜素 A …… 2－S0047
菝葜素 B …… 2－S0048
菝葜素 C …… 2－S0049
菝葜皂甙元 …… 2－S0018
白果内酯 …… 2－B0004
白花牛角瓜甙元 …… 2－P0075
白花前胡丁素 …… 2－P0072
白花前胡素 B …… 2－P0072
白藜芦醇 …… 2－R0013
白屈菜红默碱 …… 2－C0013
白芍酮 …… 2－P0002
白水仙胺 …… 2－P0003
白薇甙 A …… 2－C0075
斑鸠菊甙 D …… 2－V0006
瓣蕊豆酚 …… 2－P0033
北枳椇甙 Ⅶ …… 2－H0023
北枳椇甙 Ⅷ …… 2－H0024
北枳椇甙 Ⅸ …… 2－H0025
贝壳杉黄酮 …… 2－A0020
贝壳杉双黄酮 …… 2－A0020
贝母西定碱 …… 2－P0034
焙酰犹牛儿素 …… 2－G0002
2－苯基喹啉 …… 2－P0037
3－*O*－苯甲酰－22－*O*－甲基－26－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(25*R*)－5α－呋甾烷－2α,3β,5α,6β,22ζ,26－己醇 2－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖甙 …… 2－B0003
苯甲酰梓醇 …… 2－V0007
3－*O*－[3′－(*O*－β－*D*－吡喃半乳糖基)－β－*D*－吡喃葡萄糖基]2β－羟基齐墩果酸 …… 2－G0001
6－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖基－白芍醇内酯 …… 2－G0022

3-β-O-[β-D 吡喃鼠李糖-(1→2)-O β-D-吡喃葡萄糖-(1→4)-[O-β-D-吡喃葡萄糖]-α-L-吡喃阿拉伯糖]-16α-羟基-13β,28-环氧齐墩果烷 …… 2-R0016
闭联小白菊甙A …… 2-S0029
边生单果碱 …… 2-M0111
蝙蝠葛新林碱 …… 2-D0002
标准仙茅藻醛 …… 2-H0003
23-表-15-去氧依考甾醇聚己糖甙 …… 2-E0014
3-表卡托酸 …… 2-E0019
3-表栝楼二醇 …… 2-E0018
12-表雷藤内酯三醇 …… 2-E0026
(-)表没食子儿茶精 …… 2-E0017
表没食子儿茶素 …… 2-E0017
表没食子酰儿茶素 …… 2-E0017
3-表荞麦碱 …… 2-E0016
23-表-15-去氧依考甾醇3-O-[O-α-L-吡喃鼠李糖-(1→2) O-β D-吡喃葡萄糖-(1→2)-O-α-L-吡喃阿拉伯糖-(1→6)-β-D-吡喃葡萄糖甙 …… 2-E0015
3-表萨皮林 …… 2-E0023
表赛络文C …… 2-E0024
表五加前胡精 …… 2-E0025
3-表泻根醇 …… 2-E0013
宾乌碱 …… 2-D0064
宾夕法尼亚碱 …… 2-P0020
柄果花椒酰胺 …… 2-P0062
波戈甾醇 …… 2-P0066
波叶苦楝酮 …… 2-U0001
布罗草甙A …… 2-B0006
布罗草甙B …… 2-B0007
布木柴胺A …… 2-B0018
布木柴胺G …… 2-B0019

C

菜豆树素 …… 2-R0003
茶梅醇 …… 2-S0019
缠结素 …… 2-I0004
缠结素酚 …… 2-I0005
产油肉豆蔻素F …… 2-O0014
产油肉豆蔻素G …… 2-O0015
产油肉豆蔻素H …… 2-O0016
长春罗宾 …… 2-V0009
长叶宽树冠木内酯 …… 2-L0025
β-常春藤素 …… 2-H0011
车前因甙B …… 2-P0059
车前因甙D …… 2-P0060
车轴草甙 …… 2-T0068
沉香木醇 …… 2-J0007
橙叶啶酮-I …… 2-C0030
匙桉醇 …… 2-S0057
匙羹藤甙b …… 2-G0036
匙羹藤酸ⅩⅤ …… 2-G0032
匙羹藤酸ⅩⅥ …… 2-G0033
匙羹藤酸ⅩⅦ …… 2-G0034
匙羹藤酸ⅩⅧ …… 2-G0035
赤松素单甲醚 …… 2-P0054
臭矢菜素 …… 2-P0067
臭水仙碱 …… 2-P0003
雏菊叶龙胆素 …… 2-B0002
(+)-川白芷内酯 …… 2-P0072
川芎酞内酯 …… 2-S0031
次表千金藤碱 …… 2-H0096
次大风子素 …… 2-H0039
次丹参醌 …… 2 M0105
次叶下珠脂素 …… 2-H0097
刺番荔枝素 …… 2-H0031
刺果番荔枝素 …… 2-M0122
刺果番荔枝素A …… 2-M0123
刺果番荔枝素B …… 2-M0124
粗贝壳杉黄酮 …… 2-R0021
簇生沿丝伞酸丙 …… 2-F0002

D

大波斯菊甙 …… 2-C0062
大丁纤维二糖甙 …… 2-M0068
大豆脑甙Ⅰ …… 2 S0055
大豆脑甙Ⅱ …… 2-S0056
大萼变型香茶菜丙素 …… 2-M0003
大萼变型香茶菜乙素 …… 2-M0002
大鳄梨炔内酯 …… 2-M0016

大鳄梨烷内酯 …… 2－M0014
大鳄梨烯内酯 …… 2－M0015
大果桉醛 B …… 2－M0004
大果桉醛 C …… 2－M0005
大果桉醛 D …… 2－M0006
大果桉醛 E …… 2－M0007
大黄素甲醚 8－*O*－鼠李基－(1→2)－葡萄糖甙 …… 2－P0047
大茎点菌素 …… 2－M0008
大茄碱 …… 2－S0051
大叶牛奶菜甙丙 …… 2－M0024
大叶香茶菜辛素 …… 2－R0001
1β*H*－大叶小檗碱 …… 2－D0002
大叶辛 …… 2－R0001
大叶绣球甙 A …… 2－H0041
大叶绣球甙 B …… 2－H0042
大锥香茶菜素 …… 2－M0036
戴尔豆酮 A …… 2－P0090
丹酚酸 K …… 2－S0004
丹罗酚酸 …… 2－R0028
丹参新酮 …… 2－M0105
单－*O*－乙酰基山荷叶素芹菜糖甙 …… 2－D0058
单萜烯木兰醇 …… 2－M0112
单叶蔓荆素 A …… 2－V0017
当归醇 J …… 2－A0038
当归三醇 …… 2－A0037
8(*S*),9(*R*)－9－当归酰氧基－8,9－二氢欧罗塞醇 …… 2－A0039
当药黄素 …… 2－S0077
稻叶素 E …… 2－O0028
稻叶素 F …… 2－O0029
德国鸢尾醛 A …… 2－I0009
德国鸢尾醛 B …… 2－I0010
德国鸢尾醛 C …… 2－I0011
德氏金丝桃素 D …… 2－D0061
德氏金丝桃素 E …… 2－D0062
地耳草素 B …… 2－J0003
地耳草素 C …… 2－J0004
地耳草素 甲 …… 2－S0016
地耳草素 乙 …… 2－S0017
地黄甙 D …… 2－R0011
地蜈蚣草碱 …… 2－C0021
地榆素 H－2 …… 2－S0011
地中海蛮链藻酮 …… 2－M0035
滇乌碱 …… 2－Y0003
蝶豆亭 A_2 …… 2－T0015
蝶豆亭 B_2 …… 2－T0016
蝶豆亭 D_1 …… 2－T0017
蝶豆亭 D_2 …… 2－T0018
3(*S*)－3－丁基－4,5－二氢酞内酯 …… 2－S0031
丁酰基梧桐色满醇 …… 2－B0021
丁酰基梧桐色烯 …… 2－B0022
丁酰基梧桐素 …… 2－B0023
丁香力甙 A 3′－α－*L*－吡喃鼠李糖甙 …… 2－S0084
(＋)－丁香树脂酚 …… 2－S0085
丁香素 …… 2－E0044
丁香脂双葡萄糖甙 …… 2－L0020
东川芎内酯 …… 2－S0031
东方莢果蕨酯 A …… 2－M0029
东方莢果蕨酯 B …… 2－M0030
东方莢果蕨酯 C …… 2－M0031
5α－豆甾烷－3β,6α－二醇 …… 2－S0069
豆甾印度甙 Ⅳ …… 2－S0045
毒胡萝卜精 …… 2－T0044
毒胡萝卜素 …… 2－T0043
毒鱼豆异黄酮 A …… 2－P0057
毒鱼豆异黄酮 B …… 2－P0058
杜英素 …… 2－E0004
椴树甙 …… 2－T0050
对－羟基肉桂酸 …… 2－H0050
对香豆酸 …… 2－H0050
钝凹顶藻醇 …… 2－O0003
多被银莲花素 A …… 2－R0002
多刺迪氏木甙 A …… 2－S0062
多刺迪氏木甙 B …… 2－S0063
多花天芥菜碱 …… 2－F0010
多孔麻孢素 C …… 2－M0120

E

鹅掌草素 B …… 2－F0006
鄂贝定碱 …… 2－E0001
鄂贝甲素 …… 2－E0001
恩比吉宁 …… 2－E0010
恩比宁 …… 2－E0011
4,5－二－O－棕酰奎尼酸 …… 2－D0040

1,7a－二表阿莱克辛碱 …… 2－D0038
7,7a－二表阿莱克辛碱 …… 2－D0039
(20S,2′E)－20－(N,N　二甲氨基)－3β－(3′－苯基－2′－丙烯基·N－甲酰胺)孕甾烷 …… 2－D0057
(20S)－20－(N,N－二甲氨基)－3β－(N－甲基苯甲酰氨基)孕甾烷 …… 2－D0054
(20S,2′Z)－20－(N,N－二甲氨基)－3β－(2－甲基－2Z－丁烯酰氨基)－孕甾－5,14－二烯－4－酮 …… 2－D0055
(20S,2′Z)－20－(N,N－二甲氨基)－3β－(2－甲基－2Z－丁烯酰氨基)－孕甾－5－烯－4－酮 …… 2－D0056
7,7′－二甲氧基－6,8′－双香豆素 …… 2－M0028
3,4－二咖啡酰鸡纳酸 …… 2－D0029
3,5－二咖啡酰鸡纳酸 …… 2－D0030
2,5－二羟基苯乙酸甲酯 …… 2－M0078
5,3′－二羟基－7,4′－二甲氧基黄酮 …… 2－D0049
1,8－二羟基－3,7－二甲氧基呫酮 …… 2－M0093
3α,15－二羟基－赖百当－8(17),13E－二烯 …… 2－D0050
3β,22α－二羟基－Δ12－齐墩果烯－29－羧酸 …… 2－M0032
5′,5－二羟基－3′,4′,8－三甲氧基黄酮 …… 2－D0051
2α,19α－二羟基熊果酸－(28－1)－β－D－葡萄糖酯 …… 2－R0027
二氢白藜芦醇 …… 2－D0048
二氢非瑟酮 …… 2－F0024
[2S,3S]－2,3－二氢－7－甲氧基－3－甲基－2－(4－甲氧基－3－甲基苯)－5－反式－(2－甲氧基乙烯基)苯并呋喃 …… 2－D0046
二氢金雀桃木素 …… 2－D0042
13,21－二氢宽树冠木酮 …… 2－D0043
二氢木豆素 …… 2－D0041
二氢尼罗杜楝素 …… 2－D0047
二氢欧山芹醇 …… 2－C0040
二氢欧山芹醇－β－D－吡喃葡萄糖甙 …… 2－C0042
二氢欧山芹醇乙酸酯 …… 2－C0041
二氢欧山芹素 …… 2－C0039
二氢漆黄素 …… 2－F0024
2,3－二氢－2－羟基·罗汉松内酯 …… 2－D0044
14,15－二氢乔德雷素 T …… 2－D0045
二氢山芹醇 …… 2－C0040
二氢山芹醇乙酸酯 …… 2－C0041
二氢氧桑根皮素 …… 2－M0117
二去甲基罗米仔兰酰胺 …… 2－D0037
邻 N－二十二烷酰氨基苯甲酸乙酯 … 2－E0039
二烯丙基二硫化物 …… 2－D0025
二烯丙基二硫醚 …… 2－D0025
二烯丙基硫醚 …… 2－D0026
二烯丙基一硫化物 …… 2－D0026
12,15－二乙酰基－13α(21)－环氧宽树冠木酮 …… 2－D0023
1,6－O,O－二乙酰基旋覆花内酯 …… 2－D0022
6,8－二异戊二烯基圣草酚 …… 2－D0059
顺－3′,4′－二异戊酰凯林内酯 …… 2－D0052

F

番荔枝新 …… 2－A0040
番荔枝新酮 …… 2－A0041
6－O－反式－阿魏酰梓醇 …… 2－F0003
N－反式－咖啡酰酪胺 …… 2－C0001
反式樱珞柏酸 …… 2－C0056
防风草二内酯 …… 2－O0036
非巴洛素 …… 2－P0036
非洲山地龙血树甙 …… 2－A0019
菲利桂栎素 A …… 2－P0038
粉蕊黄杨碱 A …… 2－P0001
风车子素 A_1 …… 2－C0043
风车子素 A_2 …… 2－C0044
风车子素 A_3 …… 2－C0045
风车子素 A_4 …… 2－C0046
风车子素 A_6 …… 2－C0047
风车子素 B_1 …… 2－C0048
风车子素 B_2 …… 2－C0049
风车子素 B_3 …… 2－C0050
风车子素 B_4 …… 2－C0051
风车子素 C_1 …… 2－C0052
风车子素 D_1 …… 2－C0053
风车子素 D_2 …… 2－C0054

风藤素 F …… 2－K0004
蜂斗菜内酯 A …… 2－B0001
蜂蜜曲霉素 …… 2－M0045
佛提树素 …… 2－F0024
弗氏戴尔豆素 …… 2－F0018
弗氏戴尔豆酮 …… 2－F0019
伏康碱 …… 2－V0018
伏氏楝素 …… 2－V0020
福尔卡烯炔酮 …… 2－F0001
福罗新 …… 2－F0023
福木素 …… 2－F0022
富贵草碱 A …… 2－P0001

G

甘草查耳酮 C …… 2－L0014
甘草查耳酮 D …… 2－L0015
甘草黄烷酮 …… 2－L0016
甘草香豆素 …… 2－G0024
甘草异黄酮 …… 2－G0025
甘草皂甙 B_2 …… 2－L0017
甘茶酚 D …… 2－T0046
甘茶酚 E …… 2－T0047
甘茶酚 F …… 2－T0048
甘黄芩甙元 …… 2－G0004
甘松酮 A …… 2－K0008
甘松酮 B …… 2－K0009
甘遂素 A …… 2－K0010
甘遂素 B …… 2－K0011
柑桔素 C …… 2－C0031
柑桔素 D …… 2－C0032
(±)－高北美圣草酚 …… 2－T0082
高－18－表红豆碱 …… 2－H0027
高东方萝黄素 …… 2－H0030
高龙胆酸甲酯 …… 2－M0078
(±)－高圣草酚 …… 2－T0082
高新长梗粗榧碱 …… 2－H0029
高熊果酚甙 …… 2－H0026
高异瓜馥木烯酮 …… 2－H0028
戈迪绍旱地菊酚 C …… 2－G0015
戈迪绍旱地菊酮 …… 2－G0016
戈迪绍山竹子二酮 A …… 2－G0014
戈米辛 H …… 2－G0026
戈米辛 J …… 2－G0027
戈米辛 N …… 2－G0028
哥伦比亚甙元 …… 2－C0040
哥伦比亚内酯 …… 2－C0039
哥纳香二醇－7－单醋酸酯 …… 2－G0029
哥纳香素 …… 2－G0030
根皮吡喃酮 …… 2－P0039
p－根皮甙 …… 2－T0089
宫边苔草酚 C …… 2－M0107
α－狗枣三糖 …… 2－K0023
枸杞胺 A …… 2－K0029
枸杞素 A …… 2－L0034
枸杞素 B …… 2－L0035
枸树素 …… 2－B0009
β－谷甾醇棕榈酸酯 …… 2－S0046
骨碎补素 …… 2－D0003
瓜馥木双烯酮 …… 2－M0046
管花肉苁蓉甙 A …… 2－T0098
管花肉苁蓉甙 B …… 2－T0099
灌木酮 A …… 2－F0020
光千金藤碱 …… 2－S0067
圭亚那下层树炔酸 …… 2－M0106
桂皮甙 …… 2－C0023
10,12－过氧去氢菖蒲烯 …… 2－P0028

H

哈勒酮 …… 2－H0004
海波表千金藤碱 …… 2－H0096
海常素 …… 2－C0038
海兰地嗪 …… 2－H0014
海绿石蕊酸 …… 2－M0047
海杧果醛 …… 2－C0012
海南哥纳香乙素 …… 2－H0031
海棠果素 P …… 2－I0002
海替深 …… 2－H0018
海替生 …… 2－H0018
含笑内酯 …… 2－M0101
汉黄芩甙 …… 2－W0005
蒿亭 …… 2－A0050
好望角中柱楝内酯 1 …… 2－C0007
核替生 …… 2－H0018
褐舌藻醇 …… 2－S0058
黑莓素 G－1 …… 2－T0093
黑莓素 …… 2－R0009

黑蔓酮酯甲 …… 2－R0009
红背银莲花素 A …… 2－R0002
红豆杉素 …… 2－T0006
红豆杉素 A …… 2－T0007
红豆杉素 B …… 2－T0008
红根草内酯 …… 2－S0003
红菇酚 …… 2－R0034
红菇酚素 A …… 2－R0033
红鸡蛋花醇 …… 2－R0030
红景天氰甙 A …… 2－R0019
红山竹子呫吨酮 …… 2－R0029
胡椒酸甲酯 …… 2－M0088
胡麻黄素 …… 2－P0014
胡麻素 …… 2－P0014
胡桃甙 …… 2－J0011
湖贝甲素甙 …… 2－H0037
槲株宁 B …… 2－A0023
槲皮素－3－*O*－α－吡喃阿拉伯糖－2″－棓酸盐 …… 2－Q0001
槲皮素 4′－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－6″－棓酸盐 …… 2－Q0002
槲皮素－3－*O*－α－鼠李糖基－β－葡萄糖甙 …… 2－Q0003
花椰龙胆宁 …… 2－P0017
花椰龙胆素 …… 2－P0018
花椒毒酚 …… 2－X0005
花菊醇 …… 2－S0061
花锚甙 …… 2－H0002
槐黄烷酮 G …… 2－S0052
还阳参甙 A …… 2－C0063
还阳参甙 H …… 2－C0064
还阳参甙 I …… 2－C0065
环阔叶缬草醇乙酸酯 …… 2－C0071
环桑根素 …… 2－C0072
(20*R*,25*R*)－23,26－环亚胺－3β－羟基－5α－胆甾基－23(*N*)－烯－6,22－二酮 …… 2－E0020
(20*R*,25*R*)－23,26－环亚胺－3β－羟基－5α－胆甾基－23(*N*)－烯－6,22－二酮 3－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖甙 …… 2－E0021
(25*R*)－23,26－环亚胺－3β－羟基－5α－胆甾基－23(*N*)－烯－6,22－二酮 3－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖甙 …… 2－E0022
13α(21)－环氧宽树冠木酮 …… 2－E0027
α－环氧化草烯 I …… 2－H0036
环氧羟基三甲基环断胆甾二烯二酮 …… 2－S0072
2″,3″－环氧羽叶灰毛豆素 …… 2－E0028
黄草乌碱乙 …… 2－Y0003
黄当归酚 …… 2－X0001
黄当归酚 E …… 2－X0002
黄腐醇 B …… 2－X0003
黄花夹竹桃黄酮 …… 2－T0045
黄花香茶菜丁素 …… 2－S0027
黄栌木素 …… 2－F0024
黄栌色素 …… 2－F0024
黄皮碱 B …… 2－C0034
黄皮碱 E …… 2－C0035
黄皮碱 H …… 2－C0036
黄皮碱 I …… 2－C0037
黄芪皂甙甲 …… 2－A0053
黄山宁碱 …… 2－H0032
黄石蒜碱 …… 2－S0068
黄颜木素 …… 2－F0024
(±)－灰叶素 …… 2－T0013
(+)－灰叶因 …… 2－P0098
茴香甙 I …… 2－F0011
茴香甙 II …… 2－F0012
茴香甙 III …… 2－F0013
茴香甙 IV …… 2－F0014

J

鸡冠刺桐素 …… 2－E0033
鸡脚参酚 A …… 2－O0026
鸡脚参酚 B …… 2－O0027
鸡油菌酸 …… 2－C0022
棘兰刺头替辛 …… 2－E0003
蓟苦味酯 …… 2－O0020
蓟素 …… 2－C0027
夹竹桃甙 H …… 2－O0012
夹竹桃它罗甙 …… 2－N0006
甲基长柱唐松草碱 …… 2－M0049
甲基达布林 …… 2－M0069
甲基当药宁 …… 2－M0093
3－甲基－22β,23－二醇－6－氧合卫

矛酚 …… 2－M0072
3′－*O*－甲基－6－(1,1－二甲基烯丙基)圣草酚 …… 2 M0071
7－甲基胡桃醌 …… 2－M0083
(±)－*O*－甲基－黄巴豆碱 …… 2－M0077
N－甲基卵莲叶桐碱 …… 2－M0085
O－甲基罗氏唐松草碱 …… 2－M0096
O－甲基日本花柏酸 …… 2－M0090
O－甲基沙尔美生 …… 2－M0098
O－甲基山豆根碱 …… 2－M0070
7－*O*－甲基圣草酚 …… 2－M0075
6－*O*－甲基石蒜宁碱 …… 2－M0084
7－甲基苏打其亭 …… 2－M0091
4′,7″－二－*O*－甲基穗花杉黄酮 …… 2 D0053
(+)－2－*N*－甲基台洛宾碱 …… 2－M0095
O－甲基唐松别林碱 …… 2－M0097
甲基烯丙基二硫化物 …… 2－M0062
甲基烯丙基二硫醚 …… 2－M0062
甲基烯丙基三硫化物 …… 2－M0063
甲基烯丙基三硫醚 …… 2－M0063
5－甲基－香豆素－4－纤维二糖甙 …… 2－M0068
2－甲基亚磺酰－4－羟基－6－甲基硫苯基－1－偶氮甲酰胺 …… 2－M0092
3－甲基－6－氧合卫矛酚 …… 2－M0086
3′－甲基－4′－异丁酰圣草酚 …… 2－M0082
13a－甲基硬毛娃儿藤定碱 …… 2－M0100
13a－甲基硬毛娃儿藤碱 …… 2－M0099
4′－*O*－甲基云杉甙 …… 2－M0087
甲基獐牙菜呫酮 …… 2－S0076
N－甲基紫杉醇 C …… 2－M0094
N－甲酰加兰他明 …… 2－F0015
9－甲酰－3－甲基咔唑 …… 2－F0016
N－甲酰去甲雪花莲胺 …… 2－F0015
(3*R*)－8－甲氧基包被剑豆酚 …… 2－M0061
4－甲氧基－2－苯基喹啉 …… 2－M0058
4[2－(3－甲氧基苯基)乙基]苯酚 …… 2－M0057
5－甲氧基鬼臼毒素 …… 2－M0059
12－甲氧基－Nb－甲基沃洛亭 …… 2－M0056
甲氧基欧芹酚 …… 2－O0031
甲氧基欧芹素 …… 2－O0031
5－甲氧基－7－(4″－羟基－3″－甲氧基苯基)－1－苯基－3－庚酮 … 2－M0054
3－甲氧基－4－羟基－3′,4′－亚甲二氧基木脂素 …… 2 M0055
5－甲氧基去氢鬼臼毒素 …… 2－M0052
(2*R*)－5－甲氧基去氢异－α－拉帕酮 …… 2－M0051
6－甲氧基－去硝基马兜铃酸甲酯 …… 2－A0048
4′－甲氧基－2(*E*)－双叉藻酮 …… 2－M0050
甲氧基网地藻二烯 …… 2－M0053
1－甲氧基吴茱萸次碱 …… 2－M0060
假巴马汀碱硝酸甲酯 …… 2－P0082
假繁缕素 A …… 2－P0084
假繁缕素 B …… 2－P0085
假繁缕素 C …… 2－P0086
假繁缕素 D …… 2－P0087
假繁缕素 F …… 2－P0088
假繁缕素 G …… 2－P0089
假荆芥甙 …… 2－N0005
假咖啡苦皮树内酯 …… 2－S0035
假排草甙 I …… 2－L0036
假山胡椒内酯 …… 2－P0004
姜酚 …… 2－G0019
姜辣素 …… 2－G0019
姜烯酮 A …… 2－G0018
降香檀黄烯 …… 2－O0009
焦卡洛烯甙 A_1 …… 2－J0008
接骨木素甲 …… 2－S0006
结节单歧藻碱 A …… 2－T0054
结节单歧藻碱 E …… 2－T0055
结节单歧藻碱 F …… 2－T0056
结节单歧藻碱 I …… 2－T0057
芥子碱硫酸氢盐 …… 2－S0044
金粉蕨甙 …… 2－O0018
金粉蕨素 …… 2－O0021
金粉蕨亭 …… 2－O0017
金粉蕨新 …… 2－O0019
金圣草黄素 …… 2－C0017
金丝马尾连碱丙 …… 2－I0035
金丝马尾连碱甲 …… 2－H0014
金腰甙 A …… 2－C0018
金腰甙 B …… 2－C0019
金腰甙 D …… 2－C0020
金盏花甙 E …… 2－C0004
旌节花素 A …… 2－P0071
九华香茶菜甲素 …… 2－J0009

九华香茶菜乙素 …… 2－E0062
九节碱 …… 2－P0091
卷叶金丝桃素 A …… 2－H0094
卷叶金丝桃素 B …… 2－H0095
卷缘齿菌二醇 …… 2－R0012
爵床定 A …… 2－J0013
爵床新素 A …… 2－J0013
爵床脂素 A …… 2－J0013
爵箭奥素 …… 2－J0002

K

咖啡酸甲酯 …… 2－M0066
喀西茄碱 …… 2－K0013
卡萨蒙纳姜素 A …… 2－C0008
卡萨蒙纳姜素 B …… 2－C0009
卡萨蒙纳姜素 C …… 2－C0010
卡托尼酸 …… 2－K0012
糠秕红光树素 A …… 2－K0014
糠秕红光树素 B …… 2－K0015
柯厄醇 …… 2－C0017
柯伊利素 …… 2－C0017
科贝尔素 A …… 2－K0024
科贝尔素 B …… 2－K0025
科雷内酯 …… 2－C0061
科鲁普钩枝藤碱 A …… 2－K0026
科鲁普钩枝藤碱 B …… 2－K0027
克氏格尼迪木素 …… 2－K0028
苦当药酯甙 …… 2－A0033
苦丁碱 …… 2－H0074
苦瓜子甙 A …… 2－M0110
苦楝新醇 …… 2－M0037
苦龙甙 …… 2－A0030
苦龙胆甙 …… 2－A0030
苦龙胆酯甙 …… 2－A0030
苦荬菜素 B …… 2－I0039
苦荬菜素 C …… 2－I0040
苦荬菜素 G …… 2－I0041
苦荬菜素 M …… 2－I0042
苦荬菜素 N …… 2－T0101
苦荬菜素 U …… 2－I0043
苦木内酯 D …… 2－S0042
苦参酮 …… 2－K0030
苦楝苷 …… 2－A0033
库柏宁 …… 2－C0069
库尔兹查耳酮内酯 …… 2－K0031
库尔兹黄酮内酯 B …… 2－K0032
库尔兹内酯 …… 2－K0033
库苏林 …… 2－C0068
宽树冠木醇 …… 2－E0056
宽树冠木内酯 …… 2－E0055
宽树冠木酮 …… 2－E0057
宽树冠木烯 …… 2－E0058
款冬花素 …… 2－T0100
款冬素 …… 2－T0100
款冬酮 …… 2－T0100
盔状黄芩素 A …… 2－S0028

L

拉马宁碱 …… 2－L0008
拉坦尼根酚 Ⅰ …… 2－R0004
拉坦尼根酚Ⅲ …… 2－R0005
莱曼宁 …… 2－L0008
兰尼定 …… 2－R0035
蓝桉醛 G1 …… 2－E0046
蓝桉醛 G2 …… 2－E0047
蓝桉醛 G3 …… 2－E0048
蓝桉醛 G4 …… 2－E0049
蓝桉醛 G5 …… 2－E0050
蓝桉醛 G6 …… 2－E0051
蓝桉醛 G7 …… 2－E0052
蓝桉醛－B1－1 …… 2－E0045
(4*S*,9*R*,10*R*)劳丹－8,13(*E*)二烯－18－羧基、15－羧酸甲酯 …… 2－M0067
老刺木碱 …… 2－V0018
老刺木碱 …… 2－V0019
里格素 …… 2－R0009
里格素醇 …… 2－R0010
(＋)－里立脂素 B …… 2－S0085
里立脂素 B 二甲醚 …… 2－L0021
里立脂素甙 …… 2－L0020
利卡灵 A …… 2－L0013
栎树酮 F …… 2－L0027
雷酚内酯 …… 2－T0095
雷酚酮内酯 …… 2－T0094
雷公藤福定 …… 2－T0091
雷公藤碱已 …… 2－E0053

雷公藤宁碱 …… 2－W0004
雷公藤新碱 …… 2－E0053
雷黎芦醇 …… 2－R0013
雷诺定 …… 2－R0035
(－)－莲叶桐酮 …… 2－H0015
镰菌丝红素－6－β－龙胆二糖甙 …… 2－R0031
楝毒素 A_1 …… 2－M0038
楝毒素 A_2 …… 2－M0039
楝毒素 B_1 …… 2－M0040
楝毒素 B_2 …… 2－M0041
楝树辛 3 …… 2－A0055
辽东楤木甙 A …… 2－E0005
辽东楤木甙 B …… 2－E0006
辽东楤木甙 E …… 2－E0007
蔓二醛 …… 2－P0069
灵芝醇 A …… 2－G0008
灵芝醇 B …… 2－G0009
灵芝醛 A …… 2－G0005
灵芝酸 K …… 2－G0006
灵芝酸 S …… 2－G0007
羚羊麻孢壳呋喃酮 A …… 2－K0016
羚羊麻孢壳呋喃酮 B …… 2－K0017
羚羊麻孢壳呋喃酮 C …… 2－K0018
羚羊麻孢壳素 …… 2－K0019
硫败酱甙 Ⅰ …… 2－S0073
硫败酱甙Ⅱ …… 2－S0074
榴花灵 …… 2－C0059
瘤状芸香草素 …… 2－T0097
瘤状芸香草素 5－乙酸酯 …… 2－D0058
柳穿鱼素 …… 2－L0019
六驳碱 …… 2－L0007
龙牙草酚 A …… 2－P0048
龙牙草酚 B …… 2－P0049
龙牙草酚 C …… 2－P0050
α－葎草烯 …… 2－H0035
栾树素－1 …… 2－K0021
(＋)－卵莲叶桐碱 …… 2－O0037
(＋)－卵异紫堇啡碱 …… 2－O0038
轮环藤新碱 …… 2－C0070
罗波斯塔黄酮 …… 2－R0021
罗林丹素 …… 2－R0026
罗林纳素 …… 2－R0024
罗林酮 …… 2－R0025
罗米仔兰醇 …… 2－R0023
罗米仔兰酸甲酯 …… 2－A0021
罗米仔兰酰胺 …… 2－R0022
罗氏唐松草碱 …… 2－T0034
裸茎耳草素 A …… 2－N0033
裸茎耳草素 B …… 2－N0034
裸茎耳草素 C …… 2－N0035
络石甙元 …… 2－T0060
落叶松树脂醇－4,4′－双－*O*－葡萄糖甙 …… 2－L0005

M

麻绞叶碱 …… 2－K0022
马德卡斯酸 …… 2－M0009
马兜铃灵酸甲酯 …… 2－A0048
马赫檬素 …… 2－M0013
马钱素 …… 2－L0024
马钱子五胺 …… 2－S0071
马山茶碱 …… 2－T0002
马塔迪碱 …… 2－M0027
曼苏宾酸 …… 2－M0023
牻牛儿基香草醛 …… 2－G0017
O－牻牛儿基香兰素 …… 2－G0017
毛果香茶菜素 …… 2－T0066
毛曲番荔枝素 …… 2－M0118
毛蕊花甙 …… 2－V0004
毛叶番荔枝素－1 …… 2－C0014
毛叶番荔枝素－2 …… 2－C0015
玫瑰醛 A …… 2－R0032
梅笠草素 …… 2－C0016
美登叶酸 …… 2－M0032
美沙乌头碱 …… 2－M0048
美洲茶三酸 …… 2－C0011
美洲锡生藤碱 A …… 2－P0005
美洲锡生藤碱 B …… 2－P0006
迷迭香酸 …… 2－R0028
米歇尔胺 A …… 2－M0102
米歇尔胺 B …… 2－M0103
米仔兰碱 …… 2－O0010
(＋)－米仔兰碱醇 …… 2－O0011
秘鲁绵枣儿甙 A …… 2－P0031
秘鲁绵枣儿甙 B …… 2－P0032
蜜特宁 …… 2－M0044

蜜茱萸宁 …… 2－M0044
蜜茱萸素 …… 2－M0042
绵枣儿甙 D1 …… 2－S0022
绵枣儿甙 E1 …… 2－S0023
绵枣儿皂甙 A …… 2－S0020
绵枣儿皂甙 B …… 2－S0021
膜荚黄芪甙 Ⅰ …… 2－A0053
摩尼树酮 I …… 2－B0008
没食子酸氧化芍药甙 …… 2－G0003
3－*O*－没食子酰基－表儿茶素－(4β－β)－(3－*O*－没食子酰基)－表儿茶素 …… 2－P0076
茉莉内酯 B …… 2－J0005
茉莉内酯 D …… 2－J0006
莫维扎素 …… 2－M0109
木蹯树素 …… 2－X0012
1α*H*－木兰碱 …… 2－D0002
木兰萨林 …… 2－M0011
木兰士宁 …… 2－M0012
木兰脂素 …… 2－M0010
木犀草素 6－*C*－(2″－*O*－反式－咖啡酰葡萄糖甙) …… 2－L0031
木犀草素 6－*C*－(4″－甲基－6″－*O*－反式－咖啡酰葡萄糖甙) …… 2－L0033
木犀草素 4′－*O*－葡萄糖甙 …… 2－L0032
木犀草素 3′－*O*－(3″－*O*－乙酰基)－β－*D*－葡萄糖醛酸甙 …… 2－L0029
木犀草素 3′－*O*－(4″－*O*－乙酰基)－β－*D*－葡萄糖醛酸甙 …… 2－L0030
木贼阿魏素 …… 2－E0029
木质酮 …… 2－X0010
穆提菊呋喃香豆素 …… 2－M0127

N

内南五味子素 …… 2－I0003
南大戟内酯 B …… 2－J0010
南美大风子定 …… 2－R0035
南五味子木脂素 H …… 2－K0001
南五味子木脂素 I …… 2－K0002
南五味子木脂素 J …… 2－K0003
楠木素 …… 2－M0001
脑甙 Ia …… 2－S0055
脑甙 Ib …… 2－S0056
尼罗河金银棵素 …… 2－N0012
拟黄花乌头碱 …… 2－T0003
尿黑酸甲酯 …… 2－M0078
牛蒡甙元 …… 2－A0044
牛蒡酚 …… 2－A0044
牛蒡子甙元 …… 2－A0044
牛蒡子酚 A …… 2－L0003
牛蒡子酚 C …… 2－L0004
牛蒡子醛 …… 2－A0045
牛蒡子素 …… 2－A0044
牛筋果色原酮甲 …… 2－P0025
牛舌草甙 2 …… 2－A0034
努特卡醇 …… 2－N0018
努特卡酮 …… 2－N0019
诺波丹宁 A …… 2－N0015
诺波丹宁 F …… 2－N0016
诺卡酮 …… 2－N0019
诺密宁 …… 2－N0017

O

欧前胡酚 …… 2－O0030
欧前胡脑 …… 2－O0032
欧芹酚甲醚 …… 2－O0031
欧芹烯酚 …… 2－O0030

P

α－蒎烯－7β－*O*－β－*D*－2,6－二乙酰吡喃葡萄糖甙 …… 2－P0052
α－蒎烯－7β－*O*－β－*D*－2－乙酰吡喃葡萄糖甙 …… 2－P0051
泡番荔枝辛 …… 2 B0020
泡泡树素 …… 2－T0088
蟛蜞菊内酯 …… 2－W0002
披针灰叶素 B …… 2－L0001
(＋)－披针叶素 D …… 2－L0002
平滑果拟安古树碱 A …… 2－L0009
平滑果拟安古树碱 B …… 2－L0010
婆婆纳甙 4′－甲醚 …… 2－V0005
婆婆纳甙 …… 2－V0007
破布木醌 E …… 2－C0060
葡糖靛青甙 …… 2－G0021
葡萄风信子甙 C …… 2－M0126
葡萄毛菇甙 I …… 2－H0008

葡萄毛茛甙 Ⅱ …… 2－H0009
葡萄毛茛甙 Ⅳ …… 2－H0010
蒲包花甙 B …… 2－C0003
蒲贝酮碱 …… 2－P0094
蒲公英醇醋酸酯 …… 2－T0005
蒲公英甾醇乙酸酯 …… 2－T0005
普曲诺甙 A …… 2－P0099

Q

5,6,7,8,3′,4′,5′－七甲氧基黄酮 …… 2－H0013
七叶树素 Ⅰa …… 2－E0035
七叶树素 Ⅱa …… 2－E0036
七叶树素 Ⅱb …… 2－E0037
漆二氢素 …… 2－F0024
(15:0)漆树酸 …… 2－P0022
千金藤定碱 …… 2－S0067
l－千金藤立定 …… 2－S0067
千金藤双亚胺 …… 2－S0066
千金藤西明 …… 2－S0066
千日菊醇 …… 2－S0061
千日菊酰胺 …… 2－S0061
牵牛甾酮 A …… 2－M0125
前列腺素 A_1 …… 2－P0079
前列腺素 B_1 …… 2－P0080
浅裂脉衣菊素 A …… 2－L0022
浅裂脉衣菊素 B …… 2－L0023
茜草环肽－X …… 2－R0006
羌活醇 …… 2－N0032
3β－(5－羟基阿魏酰)羽扇－20(30)－烯 …… 2－H0065
20－羟基－20－表－卫矛酮 …… 2－H0060
8－羟基补骨脂素 …… 2－X0005
6β－羟基栲皮酮 …… 2－H0066
12－β－羟基查斯乌头碱 …… 2－D0064
2－羟基－5－丁氧基苯基醋酸 …… 2－H0047
8－羟基－2,2－二甲基－2*H*－色烯－6－羧酸甲酯 …… 2－M0079
3－(6－羟基－3,7－二甲基－,2,7－辛二烯基)－4－甲氧基苯甲酸甲酯 …… 2－M0080
3′－羟基－4′,5－二甲氧基－3,4－二氧亚甲基联苯 …… 2－H0057
9－羟基－6,7－二甲氧基黄檀醌醇 …… 2－H0055
(2S,3S)－3－羟基－5,6－二甲氧基脱氢异－2－拉帕醌 …… 2－H0056
6－羟基－2,7－二甲氧基新黄烷烯 …… 2－H0058
3β－羟基－2,3－二氢－醉茄内酯 F … 2－H0054
10－羟基－8－癸烯酸 …… 2－H0052
7－α－羟基－6,11－环金合欢－3(15)烯－2－酮 …… 2－H0051
(－)－13α－羟基灰叶草素 …… 2－H0082
6β－羟基积雪草酸 …… 2－M0009
2′－羟基荚果蕨酚 …… 2－H0075
3－(2－羟基－3－甲基 3－丁烯基)－4－羟基苯甲酸甲酯 …… 2－M0081
4－羟基－3－甲氧基苯乙烯 …… 2－V0012
13α－羟基苦参碱 …… 2－H0074
6α－羟基宽树冠木内酯 …… 2－H0063
7α－羟基宽树冠木内酯 …… 2－H0064
16－羟基雷公藤内酯醇 …… 2－H0090
3α－羟基泪柏醇 …… 2－H0073
羟基龙胆苦酯甙 …… 2－A0033
羟基马尾藻醌 …… 2－H0081
27－羟基美洲茶酸 …… 2－H0049
1β－羟基囊绒苔醛 …… 2－H0079
10－羟基欧木樨榄素 …… 2－H0077
羟基齐墩果酸内酯 …… 2－H0076
5－羟基－2－(1－羟乙基)萘[2,3－b]呋喃－4,9－二酮 …… 2－H0068
7－羟基－6－氢瓜馥木烯酮 …… 2－H0067
4′－羟基－5,6,7－三甲氧基黄酮 …… 2－H0089
(2S)－5′－羟基－7,3′,4′－三甲氧基黄烷 …… 2－H0088
6－羟基山道楝素 …… 2－H0080
12－羟基－山楝酮 …… 2－H0046
4′－羟基－3,3′,5,7－四甲氧基黄酮 …… 2－H0085
5－羟基－7,2′,4′,5′－四甲氧基黄酮 …… 2－H0086
5′－羟基－7,8,3′,4′－四甲氧基黄酮 …… 2－H0087
(2S)－8－羟基－7,3′,4′,5′－四甲氧基黄烷 …… 2－H0084
(2S)－5′－羟基－7,8,3′,4′－四甲氧基黄烷 …… 2－H0083
(2S)－2′－羟基－7,8,3′,4′,5′－五

甲氧基黄烷 …… 2－H0078
18－羟基喜树碱 …… 2－H0048
10－羟基－向异绒白乳菇醛 …… 2－H0072
(－)－6′－羟基亚麻香松素 …… 2－H0091
16β－羟基依考甾醇 3－*O*－[*O*－α－*L*－吡喃鼠李糖－(1→2)－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(1→2)－*O*－α－*L*－吡喃阿拉伯糖－(1→6)－β－*D*－吡葡萄糖]苷 …… 2－H0062
2－羟基－5－异丙基－7－甲氧基－3－甲基－8,1－萘－碳酰内酯 …… 2－H0071
N－[2－(5－羟基－1*H*－吲哚－3－)乙基]阿魏酰胺 …… 2－H0070
N－[2－(5－羟基－1*H*－吲哚－3－)乙基]－对－香豆酰胺 …… 2－H0069
10－羟基油橄榄苦甙 …… 2－H0077
(－)－13α－羟基鱼藤素 …… 2－H0053
羟基鱼藤素 …… 2－T0013
羟苦参碱 …… 2－H0074
2－(1－羟乙基)萘[2,3－b]呋喃－4,9－二酮 …… 2－H0061
芹菜素－7－葡萄糖甙 …… 2－C0062
芹菜素－7－双葡萄糖酸甙 …… 2－C0038
芹菜乙素 …… 2－S0031
青牛胆碱 …… 2－L0018
氢化白果酸 …… 2－P0022
氢化格兰马草酸 …… 2－H0045
翟麦皂甙 A …… 2－D0027
翟麦皂甙 B …… 2－D0028
曲霉麻痹碱 A …… 2－A0052
驱虫草碱 …… 2－S0060
去甲变红阿布塔草碱 …… 2－N0026
去甲汉黄芩素 …… 2－N0031
(－)－去甲荷包牡丹碱 …… 2－N0021
R,*R*,7,7′－去甲基蝙蝠葛碱 …… 2－D0002
O－去甲基布橙子碱 …… 2－D0010
去甲基罗米仔兰酰胺 …… 2－D0019
去甲基云南山竹子素 …… 2－N0020
去甲加兰他明 …… 2－N0022
去甲络石甙元 …… 2－N0028
去甲美登次碱 …… 2－N0025
去甲木防己内酯 …… 2－N0029
去甲蟛蜞菊内酯 …… 2－N0030
去甲三叶拉色芹内酯 …… 2－N0029
去甲三叶内酯 …… 2－N0029
去甲山乌龟碱 …… 2－N0021
去甲痛可宁 …… 2－N0021
去甲雪花莲胺 …… 2－N0022
去甲氧基苏打其亭 …… 2－D0009
去甲依美阿布塔草碱 …… 2－N0023
(＋)－2－去甲异粉防己碱 …… 2－N0024
3′－去甲中国鹅掌楸－4－葡萄糖甙 …… 2－C0026
(＋)－2－去甲绚唐松草碱 …… 2－N0027
去葡萄糖竹节参皂甙 Ⅳa …… 2－C0004
6－去羟基长叶宽树冠木内酯 …… 2－D0008
去氢大豆皂甙 Ⅰ …… 2－D0007
6α,7－去氢峨眉唐松草碱 …… 2－D0006
去氢科雷内酯 …… 2－D0005
去氢－α－拉伯酮 …… 2－X0010
14,15－去氢甫蔔筋骨草素 …… 2－D0004
(－)－*N*－(1′－去氧－1′－β－*D*－吡喃果糖基)－*S*－烯丙基－*L*－半胱氨酸亚砜 …… 2－D0015
去氧龙胆苦酯甙 …… 2－A0031
7－去氧－反式－二氢石蒜西定醇 …… 2－D0014
5′－去氧－5′－甲基亚磺酰腺苷 …… 2－D0016
14－去氧－13a－甲基－硬毛娃儿藤定碱 …… 2－D0017
15－去氧－30－羟基依考甾醇 3－*O*－[*O*－α－*L*－吡喃鼠李糖－(1→2)－*O*－[β－*D*－吡喃木糖－(1→3)]－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(1→2)－*O*－α－*L*－吡喃阿拉伯糖－(1→6)－β－*D*－吡喃葡萄糖甙] …… 2－R0017
6－去氧蝶豆缩醛 …… 2－D0013
15－去氧依考甾醇－聚己糖甙 …… 2－D0011
28－去氧印苦楝内酯 …… 2－D0012
3－去氧竹柏内酯 C …… 2－D0018

R

荛花酯 J …… 2－W0003
20(*R*)－人参皂甙 Rg_3 …… 2－G0020
忍冬甙 …… 2－L0026
刃藜芦醇 …… 2－R0013
日本花柏酸甲酯 …… 2－M0089

绒白乳菇醛…… 2－V0002
柔黄花素…… 2－J0012
肉苁蓉甙 A …… 2－C0028
肉苁蓉甙 F …… 2－C0029
乳菇酚 A …… 2－F0007
乳菇酚 B …… 2－F0008
乳菇酚 C …… 2－F0009
乳桔酮…… 2－H0021
瑞安木碱…… 2－R0035

S

萨尔萨皂甙元…… 2－S0018
萨拉子酸…… 2－S0002
萨洒皂甙元…… 2－S0018
三出蜜茱萸宁…… 2－M0044
三唇素 B …… 2－T0063
三唇素 D …… 2－T0064
三唇素 H …… 2－T0065
3,3′,4－*O*－三甲基鞣花酸 …… 2－T0090
1β,4α,6α－三羟基桉叶－11－烯－8α,12－内酯 …… 2－T0078
三羟基贝壳杉烯酮…… 2－K0007
3β,16β,17α－三羟基胆甾－5－烯－22－酮 16－*O*－(2－*O*－3,4－二甲氧基苯甲酰－β－*D* 吡喃木糖酰－(1→3)－(2－*O*－乙酰基－α－*L*－吡喃阿拉伯糖甙) …… 2－T0073
3β,16β,17α－三羟基胆甾－5－烯－22－酮 16－*O*－(2－*O*－4－甲氧基苯甲酰－β－*D*－吡喃木糖酰基)－(1→3)－(2－*O*－乙酰基－α－*L*－吡喃阿拉伯糖甙) …… 2－T0074
4′,6,7－三羟基－3′,5′－二甲氧基黄酮…… 2－T0075
(23*S*,25*R*)－3β,30,31－三羟基－17α,23－环氧－5α－羊毛甾－5－烯－23,26－内酯 3－*O*－{*O*－α－*L*－吡喃鼠李糖－(1→2)－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(1→2)－*O*－α－*L*－吡喃阿拉伯糖－(1→6)－β－*D*－吡喃葡萄糖甙} …… 2－T0077
(23*S*,25*R*)－3β,30,31－三羟基－17α,23－环氧－5α－羊毛甾－5－烯－23,26－内酯 3－*O*－{*O*－β－*D*－芹菜－*D*－呋喃糖－(1→2)－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(1→2)－*O*－α－*L*－吡喃阿拉伯糖－(→6)－β－*D*－吡喃葡萄糖甙} …… 2－T0076
(2*S*)－3′,4′,7－三羟基黄烷－(4α→8)－儿茶素 …… 2－T0079
(2*S*)－3′,4′,7－三羟基黄烷－(4β→8)－儿茶素 …… 2－T0080
1,4,5－三羟基－3－(3－甲基－2－丁烯基)－9*H*－呫吨－9－酮 …… 2－T0084
3,4′,7－三羟基－3′－甲氧基黄酮 …… 2－T0083
(±)－5,7,4′－三羟基－3′－甲氧基黄烷酮…… 2－T0082
5,2′,4′－三羟基－7－甲氧基异黄烷酮…… 2－D0041
1,5,8－三羟基－3－甲氧基呫酮…… 2－B0002
(*M*),(2*S*),(2″*S*)－,(P),(2*S*),(2″*S*)－8,8″,5′－三羟基－7,7″,3′,3‴,4′,4‴,5‴－七甲氧基－5,5‴－双黄烷 …… 2－T0081
3,5,3′－三羟基－6,7,8,4′－四甲氧基黄酮…… 2－T0085
3,4′,5－三羟基芪 …… 2－R0013
1,2,5－三羟基呫吨酮 …… 2－T0086
1,4,5－三羟基呫吨酮 …… 2－T0087
三色牵牛素 A …… 2－T0067
三棱乌药内酯 A …… 2－O0002
三棱乌药内酯…… 2－O0001
三叶慈姑酮 A …… 2－T0069
三叶慈姑酮 B …… 2－T0070
三叶慈姑酮 C …… 2－T0071
三叶慈姑酮 D …… 2－T0072
三叶甙…… 2－T0089
三叶豆甙…… 2－T0068
三叶蜜茱萸酮 B …… 2－M0043
三紫玉盘素…… 2－T0096
伞亭…… 2－S0012
桑白皮素 A …… 2－M0113
桑白皮素 B …… 2－M0114
桑白皮素 C …… 2－M0115

桑白皮素 D …… 2－M0116
桑根酮 A …… 2－S0009
桑根酮 B …… 2－S0010
桑寄生甙 1 …… 2－V0013
桑寄生甙 2 …… 2－V0014
桑寄生甙 3 …… 2－V0015
桑皮醇 …… 2－M0117
桑皮黄素 …… 2－M0119
桑皮素 …… 2－M0119
桑素 …… 2－M0119
桑酮 C …… 2－M0119
桑威刺桐素 …… 2－S0008
沙地旋覆花素 …… 2－I0006
筛草酚 …… 2－K0020
山茶鞣质 A …… 2－C0005
山茶鞣质 D …… 2－C0006
8(14),15－山达海松二烯－7α,18－二醇 …… 2－S0007
山地蒿素 …… 2－E0064
山豆根素 A …… 2－E0042
山海棠素 …… 2－T0095
山荷叶素甲醚 …… 2－J0013
山荷叶素芹菜甙 …… 2－T0097
山荷叶素芹菜糖甙 5－乙酸酯 …… 2－D0058
山鸡椒烃挛碱 …… 2－L0007
山蒟素 B …… 2－H0005
山蒟素 C …… 2－H0006
山蒟素 D …… 2－H0007
山辣椒碱 …… 2－T0001
山蚂蝗烷酮 A …… 2－D0020
山蚂蝗烷酮 B …… 2－D0021
山柰酚－3－芸香糖甙 …… 2－N0007
山小桔二胺 A …… 2－G0023
山阳乌头碱 …… 2－N0017
鳝藤甙 A …… 2－A0016
鳝藤甙 M …… 2－A0017
鳝藤甙 R …… 2－A0018
蛇床子素 …… 2－O0031
蛇根草碱 B …… 2－O0022
生姜酚 …… 2－G0019
生梨米仔兰碱 …… 2－P0056
生氰甙 …… 2－H0017
8S－十七烷－2(Z),9(Z)－二烯－4,6－二炔－1,8－二醇 …… 2－H0012
6－十五烷基水杨酸 …… 2－P0022
(6Z,9Z,12Z)十五烷三烯－2－酮 …… 2－P0021
石斛宁 …… 2－S0037
石斛宁定 …… 2－S0036
石榴素 C …… 2－P0093
石杉碱丙 …… 2－H0038
鼠尾草内酯 …… 2－S0001
鼠尾草诺酮 …… 2－S0005
栓皮豆素 …… 2－M0121
双蝴蝶甙 …… 2－T0092
双斯配加春 …… 2－D0060
4,4′－双烯丙基－2,3′－二羟基联苯醚 …… 2－D0024
(　)－双小白菊内酯碱 …… 2－B0005
水苏甙 C …… 2－S0065
水仙环素－4－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖甙 …… 2－N0001
顺－宫边苔草酚 C …… 2－M0108
顺式瑞珞柏酸 …… 2－C0055
斯里兰卡肉桂碱 …… 2－R0035
斯配加春 …… 2－S0059
斯氏木碱 …… 2－S0038
1,3,4,5－四－*O*－棓酰奎尼酸 …… 2－T0021
8S,3′S－Δ^{8}－3,4,3′,4′－四甲氧基－3′,6′－二氢－6′－羰基－8,3′－新木脂素 …… 2－L0002
2′,4′,3,4－四羟基查耳酮 …… 2－T0026
1,3,4,5－四羟基甲酰基奎尼酸 …… 2－T0021
四羟基－甲氧基－查耳酮 …… 2－T0027
1,3,6,7－四羟基呫吨酮 …… 2－T0028
2,3,6,7－四羟基呫吨酮 …… 2－T0029
3,4,5,6－四羟基呫吨酮 …… 2－T0030
3,4,6,7－四羟基呫吨酮 …… 2－T0031
1,2,15,16－四氢丹参醌 …… 2－T0023
四氢千金藤宾 …… 2－T0022
17α－四氢乌桑巴拉碱 …… 2－T0024
17β－四氢乌桑巴拉碱 …… 2－T0025
1,2,3,6－四－氧代棓酰基－β－*D*－葡萄糖 …… 2－T0020
1,2,3,6－四氧－没食子酰－β－*D*－葡萄糖 …… 2－T0020
6－(1′,2′,5′,6′－四乙酰氧－3－庚

烯基)-5,6-二氢-2*H*-吡喃-2-酮 …… 2-T0019
松风草内酯 …… 2-M0028
松果菊甙 …… 2-E0002
松内酯 …… 2-P0055
(+)-松脂酚 …… 2-P0053
(+)松脂素 …… 2-P0053
苏苦木碱 …… 2-A0032
苏苦木酮 …… 2-S0054
酸浆果红素 …… 2-P0045
酸浆苦素 A …… 2-P0044
酸浆苦素 B …… 2-P0045
酸浆苦素 L …… 2-P0046
酸浆苦味质 B …… 2-P0045
酸脚杆素 B …… 2-M0034
酸性硫酸芥子碱 …… 2-S0044
梭砂贝母碱-3-*O*-β-*D*-吡喃葡萄糖甙 …… 2-H0037
索拉明 …… 2-S0050

T

塔尔米拉宾 …… 2-T0042
塔吉乌头碱 …… 2-T0003
台湾地钱素 …… 2-I0007
台湾千金藤碱 …… 2-P0035
唐松别林碱 …… 2-T0035
唐松草费碱 …… 2-T0033
唐松草拉亭 …… 2-T0041
唐松草斯亭 …… 2-T0039
桃贝母碱 A …… 2-P0029
桃贝母碱 B 3-*O*-β-*D*-葡萄糖甙 …… 2-P0030
桃花心木素 A …… 2-S0078
桃花心木素 B …… 2-S0079
桃花心木素 C …… 2-S0080
桃花心木素 D …… 2-S0081
桃花心木素 E …… 2-S0082
桃花心木素 G …… 2-S0083
桃金娘醇 …… 2-M0132
桃金娘烯醇 …… 2-M0132
特拉廷 …… 2-T0014
特山头刺草甙 A …… 2-T0061
特山头刺草甙 B …… 2-T0062
藤黄呫酮 B …… 2-G0010
藤黄呫酮 D …… 2-G0011
藤黄双黄酮 …… 2-F0022
锡各酰基五味子素 O …… 2-T0049
天竺烯 …… 2-T0032
甜橙碱 I …… 2-C0033
甜叶菊甙 D …… 2-R0007
甜叶菊甙 E …… 2-R0008
蒋蕨素 A …… 2-S0030
铜锈微囊藻素 98-A …… 2-A0013
铜锈微囊藻素 98-B …… 2-A0014
铜锈微囊藻素 298-A …… 2-A0015
4,5-脱氢-12-氧代-鳍藤甙 E …… 2-A0018
椭圆果雪胆酮 A …… 2-E0008
椭圆叶米仔兰素 …… 2-A0021

W

瓦塔胺 …… 2-V0001
外卷唐松草碱 …… 2-T0038
外卷唐松草林 …… 2-T0037
弯聚花香茶菜甲素 …… 2-L0028
网地藻素 A …… 2-D0033
网地藻素 B …… 2-D0034
网地藻素 C …… 2-D0035
网地藻素 D 甲醚 …… 2-D0036
网脉番荔枝辛 …… 2-R0014
网球花定 …… 2-H0001
危西明 …… 2-V0003
威尔士绿绒蒿定 …… 2-M0033
微缺美登素 B …… 2-E0009
韦氏大风子亭 …… 2-H0040
维斯米亚酮 D …… 2-V0016
维替新拉亭 …… 2-V0008
伪普鲁托品 …… 2-P0083
尾叶香茶菜素 A …… 2-E0062
尾叶香茶菜素 B …… 2-E0063
卫矛苏甙 A …… 2-E0054
文诺林 …… 2-V0010
沃伯木醛 …… 2-W0001
乌拉尔宁 …… 2-U0002
乌桑巴拉碱 …… 2-U0003
乌桑巴林碱 …… 2-U0004
梧苯乙酮 …… 2-M0017

梧桐苯乙酮 …… 2－M0022
梧桐色满醇 …… 2－M0018
梧桐色烯 …… 2－M0019
梧桐素 …… 2－M0021
五加甙 K …… 2－H0011
(2S)－7,8,3′,4′,5′－五甲氧基黄烷 …… 2－P0023
五味辛 H …… 2－G0026
五味辛 J …… 2－G0027
五味辛 N …… 2－G0028

X

西达瑞梯黄酮 …… 2－S0039
西非刺桐素 A …… 2－E0030
西非刺桐素 B …… 2－E0031
西非刺桐素 C …… 2－E0032
西欧鸢尾醛 …… 2－I0008
稀莶甙 …… 2－D0001
稀莶糖甙 …… 2－D0001
细裂阿魏素 …… 2－T0012
细辛醚 …… 2－A0051
虾脊兰甙 …… 2－C0002
仙茅皂甙 C …… 2－C0066
仙茅皂甙 F …… 2－C0067
相思子精酸 …… 2－M0032
香柏醇 …… 2－N0018
香柏酮 …… 2－N0019
香蘑醇 …… 2－L0012
香蘑醛 …… 2－L0011
香木蹄树素 …… 2－X0011
香豌豆素 …… 2－L0006
香叶酚酮 B …… 2－M0130
香叶柠檬素 Ⅰ …… 2－M0128
香叶柠檬素 Ⅱ …… 2－M0129
硝酸甲基假巴马汀碱 …… 2－P0082
小白菊内酯 …… 2－P0009
小盖鼠尾草酚 …… 2－M0104
小柃木甙 A …… 2－E0059
小柃木甙 B …… 2－E0060
小柃木甙 C …… 2－E0061
(＋)－小星蒜碱 …… 2－H0020
小叶丁素 …… 2－P0010
楔叶泽兰素 …… 2－N0004
泻鼠李皮甙 B …… 2－F0017
心叶藏瓜素 A 葡萄糖甙 …… 2－F0005
心叶藏瓜素 A …… 2－F0004
新次大风子素 …… 2－N0003
新蛇床内酯 …… 2－N0002
新乌头碱 …… 2－M0048
星花定 …… 2－H0019
芎劳内酯 …… 2－S0031
(－)－绣球酚 4′－*O*－葡萄糖甙 …… 2－H0044
绣球内酯 …… 2－H0043
绣线菊甙 …… 2－S0064
须苔烯 C …… 2－M0025
须苔烯 D …… 2－M0026
序序阿素 Aα …… 2－X0006
序序阿素 Bα …… 2－X0007
序序阿素 Cα …… 2－X0008
序序阿素 Dα …… 2－X0009
悬垂连翘甙 …… 2－S0075

Y

鸦胆子糖甙 A …… 2－B0011
鸦胆子糖甙 D …… 2－B0012
鸦胆子糖甙 E …… 2－B0013
鸦胆子糖甙 F …… 2－B0014
鸦胆子苦烯 …… 2－B0010
芽鳞茅育菜醌 …… 2－M0083
2－(3′,4′－亚甲二氧苯乙基)喹啉 …… 2－M0073
24－亚甲基羊毛甾－8－烯－3－酮 …… 2－M0074
24*Z*－亚乙基羊毛甾－8－烯－3－酮 …… 2－E0040
烟花甙 …… 2－N0007
1α－烟酰氧－2α－乙酰氧－6β－乙酰氧－9β－苯甲酰氧－11－乙酰氧－4β－羟基二氢－β－沉香呋喃 … 2－N0008
1α－烟酰氧－2α－乙酰氧－6β－乙酰氧－9β－糠酰氧－11－(2－甲基)丁酰氧－4β－羟基二氢－β－沉香呋喃 …… 2－N0011
1α－烟酰氧－2α－乙酰氧－6β－乙酰氧－9β－糠酰氧－11－乙酰氧－4β－羟基二氢－β－沉香呋喃 …… 2－N0009
1α－烟酰氧－2α－乙酰氧－6β－乙酰氧－9β－糠酰氧－11－异丁酰氧

－4β－羟基二氢－β－沉香呋喃 … 2－N0010
延命草素－3－醋酸酯 …… 2－E0012
岩牡丹素 …… 2－R0015
岩藻固醇 …… 2－F0021
岩藻甾醇 …… 2－F0021
杨梅黄酮 3－*O*－β－*D*－葡萄糖醛酸甙 …… 2－M0131
洋艾素 …… 2－A0050
洋川芎内酯 A …… 2－S0031
洋川芎内酯 G …… 2－S0032
洋川芎内酯 H …… 2－S0033
洋川芎内酯 I …… 2－S0034
洋川芎内酯 …… 2－S0031
洋李甙 …… 2－P0081
6－氧代扁蒴藤酚 …… 2－O0046
15－氧代－23,24－二氢胡芦素 F …… 2－O0041
15－氧代－胡芦素 F …… 2－O0039
3－氧代－24－环木波罗烯－21－羧酸 …… 2－O0040
氧代莲叶桐林碱 …… 2－O0042
3－氧代－齐墩果－12－烯－29－羧酸 …… 2－O0045
1－氧代－7α－羟基谷甾醇 …… 2－O0043
6－氧代卫矛酚 …… 2－O0048
7－氧代异多花白树醇 …… 2－O0044
氧代紫番荔枝碱 …… 2－O0047
氧－甲基蝙蝠葛碱 …… 2－M0070
野甘草素 …… 2－S0026
野甘草甜酸 A …… 2－S0024
野甘草甜酸 B …… 2－S0025
野花椒醇碱 …… 2－S0043
野漆树甙 …… 2－R0020
野漆树双黄酮乙 …… 2－R0021
野蔷薇甙 …… 2－R0027
野梧桐素 …… 2－M0020
叶穗香茶菜甲素 …… 2－P0043
叶下珠甙 …… 2－P0041
叶下珠斯泰汀 1 …… 2－P0042
叶下珠素 …… 2－P0040
依考甾醇 3－*O*－{*O*－α－*L*－吡喃鼠李糖－(1→2)－*O*－[β－*D*－吡喃木糖－(1→3)]－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(1→2)－*O*－α－*L*－吡喃阿拉伯糖－(1→6)－β－*D*－吡喃葡萄糖甙} …… 2－R0018
依瓦菊素 …… 2－I0038
疑水仙碱 …… 2－D0063
O－乙基阿卡乌头碱 …… 2－E0038
3－乙基－2,4,5－三硫代辛烷 2－*S*－氧化物 …… 2－E0041
乙酸环阔叶缬草醇酯 …… 2－C0071
乙酸蒲公英甾醇酯 …… 2－T0005
乙酸泽泻醇 A 酯 …… 2－A0025
乙酸泽泻醇 B 酯 …… 2－A0027
乙酸泽泻醇 C 酯 …… 2－A0028
2－乙烯基－4－氢－1,3－二噻烯 …… 2－V0011
4－乙烯基愈创木酚 …… 2－V0012
乙酰柴胡毒素 …… 2－A0006
O－乙酰基哥伦比亚甙元 …… 2－C0041
2′－乙酰基麦角甾甙 …… 2－A0005
2′－乙酰基洋丁香甙 …… 2－A0005
3－乙酰－22－*O*－甲基－26－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖－(25*R*)－5α－呋甾烷－2α,3β,5α,6β,22ζ,26－已醇 2－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖甙 …… 2－A0007
3′－乙酰颈花胺 …… 2－A0011
3－*O*－乙酰－(24*S*,25*S*)－5α－螺甾烷－2α,3β,5α,6β,24－五醇 2－*O*－β－*D*－吡喃葡萄糖甙 …… 2－A0010
乙酰齐墩果酸 …… 2－A0008
13－*O*－乙酰矢车菊素 A …… 2－A0009
乙酰维斯米亚酮 D …… 2－A0012
(顺)－3－乙酰氧基截尾海兔－4,8,18－三烯－16－醛 …… 2－A0004
3－乙酰氧基齐墩果酸 …… 2－A0008
1β－乙酰氧基－9α－肉桂酰氧基－β－二氢沉香呋喃 …… 2－T0093
异阿魏酰梓醇 …… 2－V0005
2－异丙基－8－甲基菲－3,4－二酮 … 2－I0031
异蝶形卷团素 …… 2－I0034
异丁酰基梧桐色满醇 …… 2－I0014
异丁酰基梧桐色烯 …… 2－I0015
异丁酰基梧桐素 …… 2－I0017
异丁酰基野梧桐素 …… 2－I0016
异短尖剑豆芪 …… 2－I0028

异萼翅藤酮…… 2－I0018
异甘草黄酮醇…… 2－I0022
异瓜馥木双烯酮…… 2－I0027
异红草甙…… 2－H0030
异红蒜酚…… 2－I0020
异荭草甙…… 2－H0030
异黄芪甙 I …… 2－I0012
异槲树查耳酮…… 2－I0026
异九节木碱 C …… 2－I0032
异菌草素 6″－O－咖啡酸酯…… 2－I0029
异麻疯树酮…… 2－I0037
异三紫玉盘素…… 2－I0036
异鼠李素－3－O－α－L－鼠李糖(1→2)－β－D－葡萄糖甙 …… 2－I0033
异塔里的碱…… 2－I0035
异味南五味子素 G …… 2－H0016
异乌头碱…… 2－Y0003
异乌药内酯…… 2－I0023
异乌药烷交酯…… 2－I0024
异乌药烯交酯…… 2－I0025
3′－异戊烯基－4′－甲氧基－异黄酮－7－O′－β－D－(2″－O－对－香豆酰基)吡喃葡萄糖甙 …… 2－P0074
6－异戊烯基异卡维宁 …… 2－P0073
异鸦胆子素 B …… 2－I0013
异牙买加毒鱼豆酮…… 2－I0030
异叶乌头碱…… 2－H0018
(－)－异月桂碱…… 2－I0021
异紫堇定碱甲氯化物…… 2－I0019
益智酮 A …… 2－Y0001
益智酮 B …… 2－Y0002
茵陈蒿素…… 2－A0042
银白米仔兰酮 A …… 2－A0046
银白米仔兰酮 B …… 2－A0047
银柴胡素 H …… 2－D0031
银柴胡素 I …… 2－D0032
银胶菊宁…… 2－P0008
银叶菊蒿内酯…… 2－T0004
印度白茅酚 A …… 2－C0073
印苦楝木苦定 F …… 2－N0014
印苦楝素醇…… 2－N0013
印乌碱…… 2－I0001
英国栎素…… 2－P0019
樱桃甙…… 2－P0081
映－16－羟基－13－表－泪柏醚…… 2－H0059
硬毛红砂素 B …… 2－H0022
硬毛娃儿藤定碱…… 2－T0102
硬毛娃儿藤宁碱…… 2－T0103
鱼藤醇 1 …… 2－T0013
羽扇醇棕榈酸酯…… 2－S0006
羽扇豆醇棕榈酸酯…… 2－S0006
愈疮木素 D …… 2－G0031
原花青素 B－2 3,3′－二－O－棓酸酯…… 2－P0076
原花青素 C－1 3,3′,3″－三－O－棓酸酯…… 2－P0077
圆锥甜菊草碱 A …… 2－C0057
圆锥甜菊草碱 B …… 2－C0058

Z

枣任碱…… 2－Y0004
枣素…… 2－Z0001
皂草黄甙…… 2－S0014
皂草黄素…… 2－S0014
皂脑内酯…… 2－S0013
泽兰黄素…… 2－C0024
泽兰黄酮…… 2－N0004
泽泻醇 A …… 2－A0024
泽泻醇 A 单乙酸酯 …… 2－A0025
泽泻醇 B …… 2－A0026
泽泻醇 B 单乙酸酯 …… 2－A0027
泽泻醇 C 单乙酸酯 …… 2－A0028
泽泻酚 A …… 2－O0023
泽泻酚 B …… 2－O0024
泽泻酚 C …… 2－O0025
泽泻萜醇 A …… 2－A0024
泽泻萜醇 B …… 2－A0026
泽泻萜醇 A 乙酸酯 …… 2－A0025
粘毛黄芩素 Ⅲ …… 2－G0004
咕苏米黄素…… 2－X0004
獐牙菜精…… 2－S0076
樟苍碱…… 2－L0007
樟叶素…… 2－P0070
掌叶半夏碱甲…… 2－P0015
掌叶半夏碱戊…… 2－P0016
赭黄栲古那内酯 A …… 2－O0004

赭黄栲古那内酯 B …… 2－O0005
赭黄栲古那内酯 C …… 2－O0006
赭黄栲古那内酯 D …… 2－O0007
赭黄栲古那内酯 E …… 2－O0008
珍珠梅甙 …… 2－S0053
2－正－丙基喹啉 …… 2－P0078
正丁基－4,5－二氢苯酞 …… 2－S0031
正丁基酞内酯 …… 2－N0002
3β－正－丁酰氧基－1－氧代楝－8(14)－烯酸甲酯 …… 2－M0065
2－正－戊基喹啉 …… 2－P0024
芝帕纳唑 A_1 …… 2－T0051
芝帕纳唑 A_2 …… 2－T0052
芝帕纳唑 D …… 2－T0053
知母皂甙 Ⅳ …… 2－A0035
知母皂甙 A2 …… 2－A0036
知母皂甙元 …… 2－S0018
栀子花乙酸 …… 2－G0013
栀子酸 …… 2－G0012
栉山香内酯 A …… 2－P0011
栉山香内酯 B …… 2－P0012
栉山香内酯 C …… 2－P0013
智利罗汉松素 …… 2－P0061
中国蕨醇 …… 2－C0024
中国蕨醇－4′－葡萄糖甙 …… 2－C0025
中乌头碱 …… 2－M0048
重楼排草皂甙 …… 2－P0007
帚三叉蕨素 B …… 2－S0015
绚唐松草碱 …… 2－T0036
珠节决明酚 Ⅰ …… 2－T0058
珠节决明酚 Ⅱ …… 2－T0059
竹节香附素 A …… 2－R0002
柱孢酚 A …… 2－C0074
柱唐松草碱氯化物 …… 2－T0040
紫地黄甙 C …… 2－P0097
紫丁香酚葡萄糖甙 …… 2－L0020
紫番荔枝素 1 …… 2－P0095
紫番荔枝素 2 …… 2－P0096
紫杉宁 A …… 2－T0007
紫杉宁 B …… 2－T0008
紫杉宁 …… 2－T0006
紫杉平 A …… 2－T0009
紫杉平 B …… 2－T0010
紫杉平 C …… 2－T0011
紫杉素 …… 2－T0006
紫杉素 A …… 2－T0007
紫杉素 B …… 2－T0008
紫苏甙 A …… 2－P0026
紫苏甙 C …… 2－P0027
紫檀素 …… 2－P0092
紫玉盘酚 …… 2－U0005
紫锥菊甙 …… 2－E0002
棕鳞矢车菊素 …… 2－J0001
棕矢车菊素 …… 2－J0002
棕叶藻二酮 …… 2－S0072
醉鱼草定 A …… 2－B0015
醉鱼草定 B …… 2－B0016
醉鱼草定 C …… 2－B0017
左旋千金藤定碱 …… 2－S0067

植物活性成分英文名索引

A

Abrusgenic acid …… 2－M0032
Abyssinone Ⅰ …… 2－A0001
Abyssinone Ⅱ …… 2－A0002
Abyssinone Ⅳ …… 2－A0003
1β－Acetoxy－11－acetyl－2－benzoylhetisine …… 2－T0003
1β－Acetoxy－9α－cinnamoyloxy－β－dihydroagarofuran …… 2－T0093
(*cis*)－3－Acetoxydolabell－4,8,18－trien－16－al …… 2－A0004
3－Acetoxy oleanolic acid …… 2－A0008
2′－Acetylacteoside …… 2－A0005
Acetyl bupleurotoxin …… 2－A0006
O－Acetylcolumbianetin …… 2－C0041
12－Acetylexcisanin A …… 2－E0063
3－*O*－Acetyl－22－*O*－methyl－26－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(25*R*)－5α－furostane－2α,3β,5α,6β,22ζ,26－hexol－2－*O*－β－*D*－glucopyranoside …… 2－A0007
Acetyloleanolic acid …… 2－A0008
3－*O*－Acetyloleanolic acid …… 2－A0008
3β－Acetyloleanolic acid …… 2－A0008
O－Acetyloleanolic acid …… 2－A0008
13－*O*－Acetylsolstitialin A …… 2－A0009
3－*O*－Acetyl－(24*S*,25*S*)－5α－spirostane－2α,3β,5α,6β,24－pentol 2－*O*－β－*D*－glucopyranoside …… 2－A0010
3′－Acetyltrachelanthamine …… 2－A0011
2′－Acetylverbascoside …… 2－A0005
Acetylvismione D …… 2－A0012
Acteoside …… 2－V0004
Aeruginosin 98－A …… 2－A0013
Aeruginosin 98－B …… 2－A0014
Aeruginosin 298－A …… 2－A0015
Affinin …… 2－S0061
Affinoside A …… 2－A0016
Affinoside M …… 2－A0017
Affinoside R …… 2－A0018
Afromontoside …… 2－A0019
Agathisflavone …… 2－A0020
Aglafolin …… 2－A0021
Ajoene …… 2－A0022
Albanin F …… 2－M0114
Albanin G …… 2－M0113
Alienanin B …… 2－A0023
Alisol A …… 2－A0024
Alisol A monoacetate …… 2－A0025
Alisol A 24－monoacetate …… 2－A0025
Alisol B …… 2－A0026
Alisol B monoacetate …… 2－A0027
Alisol B 23－monoacetate …… 2－A0027
Alisol C monoacetate …… 2－A0028
Alisol C 23－monoacetate …… 2－A0028
Alloptaeroxylin methyl ether …… 2－P0025
Allyl disulfide …… 2－D0025
Allyl sulfide …… 2－D0026
Almunequin …… 2－A0029
Alosin …… 2－P0036
Amarogentin …… 2－A0030
Amaropanin …… 2－A0031
Amarorine …… 2－A0032
Amaroswerin …… 2－A0033
(15:0)－Anacardic acid …… 2－P0022
Anchusosid 2 …… 2－A0034
Anemarrhenasaponin Ⅳ …… 2－A0035
Anemarsaponin A2 …… 2－A0036
Anemodeanin A …… 2－R0002
Angelitriol …… 2－A0037
Angelol－J …… 2－A0038
8(*S*),9(*R*)－9－Angeloyloxy－8,9－

dihydrooroselol …… 2－A0039
Anisomelin …… 2－C0024
Annonacin …… 2－A0040
Annonacinone …… 2－A0041
Annonacin－10－one …… 2－A0041
(＋)－Anomalin …… 2－P0072
Anthoroidine …… 2－T0003
Antriptolactone …… 2－T0091
Aphyllocladin …… 2－A0045
Aphyllocladine …… 2－A0045
Apigenin－7－diglucuronide …… 2－C0038
Apigenin－7－*O*－glucoside …… 2－C0062
Apigenin－5－methyl ether …… 2－T0045
Apigenin 7－*O*－neohesperidoside …… 2－R0020
Apigetrin …… 2－C0062
Arcapillin …… 2－A0042
Archangelicin …… 2－A0043
Archangelicine …… 2－A0043
Arctigenin …… 2－A0044
(－)－Arctigenin …… 2－A0044
Arctinal …… 2－A0045
Argenteanone A …… 2－A0046
Argenteanone B …… 2－A0047
Aristolinic acid methyl ester …… 2－A0048
Arjunin …… 2－A0049
Artemetin …… 2－A0050
Artemisetin …… 2－A0050
Artemitin …… 2－A0050
Asaricin …… 2－A0051
Ashitaba－chalcone …… 2－X0002
Asperparaline A …… 2－A0052
Astragalin 6″－coumarate …… 2－T0050
Astragalus saponin I …… 2－A0053
Australine …… 2－A0054
Azecin 3 …… 2－A0055

B

Bakkenolid A …… 2－B0001
Bakkenolide A …… 2－B0001
Bellidifolin …… 2－B0002
Bellidifoline …… 2－B0002
Bellidifolium …… 2－B0002
Benzoyl catalpol …… 2－V0007
3－*O*－Benzoyl－22－*O*－methyl－26－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(25*R*)－5α－furostane－2α, 3β, 5α, 6β, 22ζ, 26－hexol 2－*O*－β－*D*－glucopyranoside …… 2－B0003
1β*H*－Berbamunine …… 2－D0002
Betulctol－3－methyl ether …… 2－S0012
Bilobalid …… 2－B0004
Bilobalide …… 2－B0004
(－)－Bisparthenolidine …… 2－B0005
3′, 6″－Bi(4′, 5, 7－trihydroxyflavone) …… 2－R0021
Brahmic acid …… 2－M0009
Brodioside A …… 2－B0006
Brodioside B …… 2－B0007
Brosimone I …… 2－B0008
Broussin …… 2－B0009
Bruceene …… 2－B0010
Bruceoside A …… 2－B0011
Bruceoside D …… 2－B0012
Bruceoside E …… 2－B0013
Bruceoside F …… 2－B0014
Buddledin A …… 2－B0015
Buddledin B …… 2－B0016
Buddledin C …… 2－B0017
Budmunchiamine A …… 2－B0018
Budmunchiamine G …… 2－B0019
Bullatacin …… 2－B0020
3－*n*－Butyl－4, 5－dihydrophthalide …… 2－S0031
Butyrylmallotochromanol …… 2－B0021
Butyrylmallotochromene …… 2－B0022
Butyrylmallotolerin …… 2－B0023

C

Caffeic acid methyl ester …… 2－*M0066*
2″－Caffeoylisoorientin …… 2－L0031
N－*trans*－Caffeoyltyramine …… 2－C0001
N－Caffeoyltyramine …… 2－C0001
Calanthoside …… 2－C0002
Calceolarioside B …… 2－C0003
Calenduloside E …… 2－C0004
Camelliatannin A …… 2－C0005

Camelliatannin D …… 2－C0006
Capensolactone 1 …… 2－C0007
Carbomethoxyibogaine …… 2－V0018
Caryophylla－2(12)－dien－7－one …… 2－B0017
α－Caryophyllene …… 2－H0035
Caryophyllen－3－one …… 2－B0017
Cassumunarin A …… 2－C0008
Cassumunarin B …… 2－C0009
Cassumunarin C …… 2－C0010
CC－3 …… 2－M0092
Ceanothetric acid …… 2－C0011
Cerbinal …… 2－C0012
Cerebroside Ia …… 2－S0055
Cerebroside B1a …… 2－S0055
Cerebroside B1b …… 2－S0056
Chelerythridimerine …… 2－C0013
Cherimolin－1 …… 2－C0014
Cherimolin …… 2－C0014
Cherimolin－2 …… 2－C0015
Chimaphilin …… 2－C0016
Chromonocoumarin …… 2－F0020
Chrysoeriol …… 2－C0017
Chrysoriol …… 2－C0017
Chrysosplenoside A …… 2－C0018
Chrysosplenoside B …… 2－C0019
Chrysosplenoside D …… 2－C0020
Chrysotricine …… 2－C0021
Cibaric acid …… 2－C0022
Cinnamoside …… 2－C0023
Cirsilineol …… 2－C0024
Cirsilineol 4′－glucoside …… 2－C0025
Cirsiliol 4′－glucoside …… 2－C0026
Cirsimarin …… 2－C0027
Cirsimaritin 4′－glucoside …… 2－C0027
Cirsitakaoside …… 2－C0027
Cistanoside A …… 2－C0028
Cistanoside F …… 2－C0029
Citracridone－Ⅰ …… 2－C0030
Citrusin C …… 2－C0031
Citrusin D …… 2－C0032
Citrusinine Ⅰ …… 2－C0033
Clausine B …… 2－C0034
Clausine E …… 2－C0035
Clausine H …… 2－C0036
Clausine I …… 2－C0037
Clerodendrin …… 2－C0038
Clerodendrin(glycoside) …… 2－C0038
Cneorum chromone D methylether …… 2－P0025
Columbiadin …… 2－C0039
Columbianadin …… 2－C0039
Columbianatin angelate …… 2－C0039
Columbianatin angelic ester …… 2－C0039
Columbianetin …… 2－C0040
Columbianetin acetate …… 2－C0041
Columbianetin－β－*D*－glucopyranoside …… 2－C0042
Combretastatin A_1 …… 2－C0043
Combretastatin A_2 …… 2－C0044
Combretastatin A_3 …… 2－C0045
Combretastatin A_4 …… 2－C0046
Combretastatin A_6 …… 2－C0047
Combretastatin B_1 …… 2－C0048
Combretastatin B_2 …… 2－C0049
Combretastatin B_3 …… 2－C0050
Combretastatin B_4 …… 2－C0051
Combretastatin C_1 …… 2－C0052
Combretastatin D_1 …… 2－C0053
Combretastatin D_2 …… 2－C0054
cis－Communic acid …… 2－C0055
trans－Communic acid …… 2－C0056
trans－Coniferyl β－*D*－glucopyranoside …… 2－C0032
Conioidine A …… 2－C0057
Conioidine B …… 2－C0058
Conodurine …… 2－C0059
Cordiaquinone E …… 2－C0060
Correolide …… 2－C0061
Cosmosiin …… 2－C0062
Cosmosioside …… 2－C0062
Cosmotin …… 2－C0062
p－Coumaric acid …… 2－H0050
Crepiside A …… 2－C0063
Crepiside H …… 2－C0064
Crepiside *I* …… 2－C0065
Cristacarpin …… 2－E0033
Curculigosaponin C …… 2－C0066

Curculigosaponin F …… 2－C0067
Cusculine …… 2－C0068
Cuspanine …… 2－C0069
Cycleaneonine …… 2－C0070
(＋)－Cycleanconine …… 2－C0070
Cyclokessyl acetate …… 2－C0071
Cyclomorusin …… 2－C0072
Cyclomulberrochromene …… 2－C0072
Cylindol A …… 2－C0073
Cylindrol A …… 2－C0074
Cynatratoside A …… 2－C0075

D

Darutoside …… 2－D0001
Dauriciline …… 2－D0002
Davallin …… 2－D0003
7－Deacetylazadiradione …… 2－N0013
Deguelinol I …… 2－T0013
14,15－Dehydroajugareptansin …… 2－D0004
Dehydrocorreolide …… 2－D0005
Dehydro－α－lapachone …… 2－X0010
12－Dehydromatrine …… 2－L0008
6α,7－Dehydromethoxyadiantifoline …… 2－D0006
18,19－Dehydronigritanine …… 2－U0004
4,5－Dehydro－12－oxo－affinoside E …… 2－A0018
Dehydrosoyasaponin I …… 2－D0007
6－Dehydroxylongilactone …… 2－D0008
Delatine …… 2－H0018
Delavine 3－*O*－β－*D*－glucopyranoside …… 2－H0037
Demethoxysudachitin …… 2－D0009
3′－Demethoxysudachitin …… 2－D0009
O－Demethylbuchenavianine …… 2 D0010
R,*R*,7,7′－Demethyldauricine …… 2－D0002
4′－Demethyleupatilin …… 2－J0002
N－Demethylgalanthamine …… 2－N0022
(－)－*N*－Demethylgalanthamine …… 2－N0022
N－Demethyl rocaglamide …… 2－D0019
Demethylwedelolactone …… 2－N0030
15－Deoxoeucosterol hexasaccharide …… 2－D0011
11－Deoxoglycyrrhizin …… 2－L0017
28－Deoxonimbolide …… 2－D0012
6－Deoxyclitoriacetal …… 2－D0013
7－Deoxy－*trans*－dihydronarciclasine …… 2－D0014
(－)－*N*－(1′－Deoxy－1′－β－*D*－fructopyranosyl)－S－allyl－*L*－cysteine sulfoxide …… 2－D0015
3－Deoxy－2α－hydroxynagilactone E …… 2－D0044
4－Deoxy－20－hydroxyryanodine …… 2－S0060
11－Deoxykobusine …… 2－N0017
5′－Deoxy－5′－methylsulphinyladenosine …… 2－D0016
14－Deoxy－13a－methyl－tylohirsutinidine …… 2－D0017
3－Deoxy nagilactone C …… 2－D0018
Deoxyschizandrin …… 2－G0027
21－Deoxyvomilenine …… 2－V0010
28－Desglucosyl－chikusetsusaponin Ⅳa …… 2－C0004
Desmethoxysudachitin …… 2－D0009
Desmethyl rocaglamide …… 2－D0019
Desmodianone A …… 2－D0020
Desmodianone B …… 2－D0021
14－Desoxy－13a－methyl－tylohirsutinidine …… 2－D0017
1,6－*O*,*O*－Diacetylbritannilactone …… 2－D0022
12,15－Diacetyl－13α(21)－epoxyeurycomanone …… 2－D0023
4,4′－Diallyl－2,3′－dihydroxybiphenyl ether …… 2－D0024
Diallyl disulfide …… 2－D0025
Diallyl disulphide …… 2－D0025
Diallyl monosulfide …… 2－D0026
Diallyl sulfide …… 2－D0026
Diallyl thioether …… 2－D0026
Dianoside A …… 2－D0027
Dianoside B …… 2－D0028
3,4－Dicaffeoyl－quinic acid …… 2－D0029
3,5－Dicaffeoyl－quinic acid …… 2－D0030
Dichotomin H …… 2－D0031
Dichotomin I …… 2－D0032
Dictyotin A …… 2－D0033
Dictyotin B …… 2－D0034

Dictyotin C …… 2－D0035
Dictyotin D methyl ether …… 2－D0036
Didesmethylrocaglamide …… 2－D0037
1, 7*a* - Diepialexine …… 2－D0038
7, 7a－Diepialexine …… 2－D0039
3, 3′－Di－*O*－galloylprocyanidin B－2 …… 2－P0076
4, 5－Digalloyl quinate …… 2－D0040
4, 5－Di－*O*－galloylquinic acid …… 2－D0040
Digitoxigenin 3－*O*－β－*D*－digitalopyranoside …… 2－O0012
Dihydrocajanin …… 2－D0041
(*R*, *S*)－Dihydrocajanin …… 2－D0041
Dihydrocalythropsin …… 2－D0042
ex－Dihydrocherimolin …… 2－O0033
Dihydrocherimolin …… 2－O0033
13, 21－Dihydroeurycomanone …… 2－D0043
Dihydrofisetin …… 2－F0024
2, 3－Dihydrofisetin …… 2－F0024
3, 4－Dihydro－8－hydroxy－3－methylisocoumarin …… 2－M0045
2, 3－Dihydro, 2－hydroxy podolide …… 2－D0044
14, 15－Dihydrojodrellin T …… 2－D0045
trans－Dihydrolycoricidine …… 2－D0014
[2S, 3S]－2, 3－Dihydro－7－*methoxy*－3－methyl－2－(4－methoxy－3－methylphenyl)－5－*trans*－(2－methoxyethenyl)－benzofuran …… 2－D0046
Dihydroniloticin …… 2－D0047
Dihydroresveratrol …… 2－D0048
4′, 17－Dihydro－17*α*－tchibangensine …… 2－T0024
4′, 17－Dihydro－17β－tchibangensine …… 2－T0025
Dihydrotiliafunimine …… 2－N0027
5, 3′－Dihydroxy－7, 4′－dimethoxyflavone …… 2－D0049
1, 8－Dihydroxy－2, 6－dimethoxyxanthone …… 2－M0093
1, 8－Dihydroxy－3, 5－dimethoxyxanthone …… 2－S0076
1, 8－Dihydroxy－3, 7－dimethoxyxanthone …… 2－M0093
3α, 15－Dihydroxy－labda－8(17), 13*E*－diene …… 2－D0050
4′, 7－Dihydroxy－3′－methoxyflavonol …… 2－T0083
3β, 22α－Dihydroxy－Δ^{12}－oleanen－29－oic acid …… 2－M0032
3β, 22α－Dihydroxyolean－12－en－29－oic acid …… 2－M0032
20, 29－Dihydroxy－3－oxolupan－30, 21α－olide …… 2－O0007
2, 5－Dihydroxyphenylacetic acid methyl ester …… 2－M0078
5, 4′－Dihydroxy－3, 7, 8, 3′－tetramethoxyflavone …… 2－T0014
5, 4′－Dihydroxy－3, 6, 7, 3′－tetramethoxyflavone－4′－glucoside … 2－C0019
5, 4′－Dihydroxy－6, 7, 8－trimethoxyflavone …… 2－X0004
5′, 5－Dihydroxy－3′, 4′, 8－trimethoxyflavone …… 2－D0051
cis－3′, 4′－Diisovalerylkhellactone …… 2－D0052
3′(S), 4′(S)－Diisovaleryloxy－3, 4′－dihydroseselin …… 2－D0052
7, 4′－Dimethoxyisovitexin …… 2－E0010
4′, 7″－Di－*O*－methylamentoflavone …… 2－D0053
(20S)－20－(*N*, *N*－Dimethylamino)－3β－(*N*－methylbenzamido)pregnane …… 2－D0054
(20S, 2′*Z*)－20－(*N*, *N*－Dimethylamino)－3β－(2－methyl－2*Z*－butenamido)－pregna－5, 14－dien－4－one …… 2－D0055
(20*S*, 2′*Z*)－20－(*N*, *N*－Dimethylamino)－3β－(2－methyl－2*Z*－butenamido)－pregn－5－en－4－one …… 2－D0056
(20*S*, 2′*E*)－20－(*N*, *N*－Dimethylamino)－3β－(3′－phenyl－2′－propenyl－*N*－methylamido)pregnane …… 2－D0057

O, *O* - Dimethylcuspidaline …… 2 - M0070
O, *O* - Dimethyldauricinoline …… 2 - M0070
N, *N'* - Dimethyl lindoldhamine …… 2 - D0002
O, *O* - Dimethyllirioresinol B …… 2 - L0021
3, 6 - Dimethylnaphthoquinone …… 2 - C0016
O, *O* - Dimethylrevolutopine …… 2 - T0038
Diphyllin apioside …… 2 - T0097
Diphyllin apioside 5 - acetate …… 2 - D0058
Diphyllin methyl ether …… 2 - J0013
6, 8 - Diprenyl eriodictyol …… 2 - D0059
4, 5 - Di - *O* - quinic acid gallate …… 2 - D0040
Dispegatrine …… 2 - D0060
Drummondin D …… 2 - D0061
Drummondin E …… 2 - D0062
Dubiusine …… 2 - D0063
Duclouxine …… 2 - D0064

E

Ebeiedine …… 2 - E0001
Ebeinine …… 2 - E0001
Echinacoside …… 2 - E0002
Echinaticin …… 2 - E0003
Edpetilidine …… 2 - E0001
EGC …… 2 - E0017
Elaeocarpusin …… 2 - E0004
Elatoside A …… 2 - E0005
Elatoside B …… 2 - E0006
Elatoside E …… 2 - E0007
Eleutheroside K …… 2 - H0011
Elliotinoic acid …… 2 - C0055
Ellipsoidone A …… 2 - E0008
Emarginatine B …… 2 - E0009
Embigenin …… 2 - E0010
Embinin …… 2 - E0011
Enmein …… 2 - S0027
Enmein - 3 - acetate …… 2 - E0012
Epiafzelechin - (4β→8, 2β→*O*→7) - epiafzelechin - (4β→8) - afzelechin …… 2 - S0030
1 - Epiaustraline …… 2 - D0038
3 - Epibryonolol …… 2 - E0013
23 - Epi - 15 - deoxoeucosterol hexasaccharide …… 2 - E0014
23 - Epi - 15 - deoxoeucosterol 3 - *O* - [*O* - α - *L* - rhamnopyranosyl - (1→2) - *O* - β - *D* - glucopyranosyl - (1→2) - *O* - α - *L* - arabinopyranosyl - (1→6) - β - *D* - glucopyranoside] …… 2 - E0015
3 - Epifagomine …… 2 - E0016
Epigallocatechin …… 2 - E0017
Epigallocatechol …… 2 - E0017
3 - Epikarounidiol …… 2 - E0018
3 - Epikatonic acid …… 2 - E0019
Epikatonic acid …… 2 - E0019
(20*R*, 25*R*) - 23, 26 - Epimino - 3β - hydroxy - 5α - cholest - (*N*) - ene - 6, 22 - dione …… 2 - E0020
(20*R*, 25*R*) - 23, 26 - Epimino - 3β - hydroxy - 5α - cholest - (*N*) - ene - 6, 22 - dione 3 - *O* - β - *D* - glucopyranoside …… 2 - E0021
(25*R*) 23, 26 - Epimino - 3β - hydroxy - 5α - cholest - 23(*N*) - ene - 6, 22 - dione 3 - *O* - β - *D* - glucopyranoside …… 2 - E0022
3 - Episapelin A …… 2 - E0023
Episellowin C …… 2 - E0024
Episteganangin …… 2 - E0025
12 - Epitriptriolide …… 2 - E0026
24*R*, 25 - Epoxy - 11β, 23S - dihydroxy - 13(17) - protosten - 3 - one …… 2 - A0026
4α, 5β - Epoxyeupatolide …… 2 - I0006
13α(21) - Epoxyeurycomanone …… 2 - E0027
2‴, 3‴ - Epoxylupinifolin …… 2 - E0028
Equisetan …… 2 - E0029
Erianthin …… 2 - A0050
Eriodictyol - 7 - Me ether …… 2 - M0075
Eryanthin …… 2 - A0050
Erybraedin A …… 2 - E0030
Erybraedin B …… 2 - E0031
Erybraedin C …… 2 - E0032
Erythrabyssin I …… 2 - E0033
Erythrabyssin Ⅱ …… 2 - E0034
Escin Ⅰa …… 2 - E0035

Escin Ⅱa …… 2 - E0036
Escin Ⅱb …… 2 - E0037
Espatulenol …… 2 - S0057
2 - Ethenyl - 4*H* - 1,3 dithiin …… 2 - V0011
4 - Ethenyl - 2 - methoxyphenol …… 2 - V0012
O - Ethylakagerine …… 2 - E0038
24*R* - Ethyl - 5α - cholestane - 3β,6α - diol …… 2 - S0069
Ethyl *N* - docosanoylanthranilate …… 2 - E0039
24Z - Ethylidenelanost - 8 - en - 3 - one …… 2 - E0040
3 - Ethyl - 2,4,5 - trithiaoctane 2 S - oxide …… 2 - E0041
Euchretin A …… 2 - E0042
Eudesm - 11 - en - 2,4α - diol …… 2 - E0043
Eugeniin …… 2 - E0044
Eugenolglucoside …… 2 - C0031
Eugenyl β - *D* - glucopyranoside …… 2 - C0031
Eugenylglucoside …… 2 - C0031
Euglanin …… 2 - J0011
Euglobal - B1 - 1 …… 2 - E0045
Euglobal G1 …… 2 - E0046
Euglobal G2 …… 2 - E0047
Euglobal G3 …… 2 - E0048
Euglobal G4 …… 2 - E0049
Euglobal G5 …… 2 - E0050
Euglobal G6 …… 2 - E0051
Euglobal G7 …… 2 - E0052
Euonine …… 2 - E0053
Euonymusoside A …… 2 - E0054
Eupafolin …… 2 - N0004
Eupatrin …… 2 - C0024
Eurycomalactone …… 2 - E0055
Eurycomanol …… 2 - E0056
Eurycomanone …… 2 - E0057
Eurylene …… 2 - E0058
Eutigoside A …… 2 - E0059
Eutigoside B …… 2 - E0060
Eutigoside C …… 2 - E0061
Excisanin A …… 2 E0062
Excisanin B …… 2 - E0063
Ezomontanin …… 2 - E0064

F

Falcarinolone …… 2 - F0001
Farfaratin …… 2 - T0100
Fasciculic acid C …… 2 - F0002
Fastigenin …… 2 - C0024
Ferulic acid methyl ester …… 2 - M0076
6 - *O* - *trans* - Feruloylcatalpol …… 2 - F0003
Fevicordin A …… 2 - F0004
Fevicordin A glucoside …… 2 - F0005
Flaccidin B …… 2 - F0006
Flaccidoside I …… 2 - F0006
3,3′,4′,5,5′,7 - Flavanhexol …… 2 - E0017
Flavecommeletin …… 2 - S0077
Flavidulol A …… 2 - F0007
Flavidulol B …… 2 - F0008
Flavidulol C …… 2 - F0009
Flavocommelitin …… 2 - S0077
Floridinine …… 2 - F0010
Foeniculoside Ⅰ …… 2 - F0011
Foeniculoside Ⅱ …… 2 - F0012
Foeniculoside Ⅲ …… 2 F0013
Foeniculoside Ⅳ …… 2 - F0014
N - Formyl - galanthamine …… 2 - F0015
9 - Formyl - 3 - methylcarbazole …… 2 - F0016
N - Formylnorgalanthamine …… 2 - F0015
Forsythoside C …… 2 - S0075
Frangulin B …… 2 - F0017
Fremontin …… 2 - F0018
Fremontone …… 2 - F0019
Frutinone A …… 2 - F0020
Fucosterin …… 2 - F0021
Fucosterol …… 2 - F0021
Fukinanolid …… 2 - B0001
Fukinanolide …… 2 - B0001
Fukugetin …… 2 - F0022
Furano[7,8,2′,3′]flavone …… 2 - L0001
Furosin …… 2 - F0023
Fustin …… 2 - F0024

G

3 *O* - [3′ - (*O* - β - *D* - Galactopyranosyl) - β - *D* - glucopyranosy

1]2β-hydroxyoleanolic acid …… 2-G0001
(3-*O*-Galloyl)-epicatechin-(4β→β)-(3-*O*-galloyl)-epicatechin …… 2-P0076
Galloylgeraniin …… 2-G0002
Galloyloxypaeoniflorin …… 2-G0003
Ganhuangenin …… 2-G0004
Ganoderal A …… 2-G0005
Ganoderic acid K …… 2-G0006
Ganoderic acid S …… 2-G0007
Ganoderic acid S1 …… 2-G0007
Ganodermadiol …… 2-G0009
Ganodermenonol …… 2-G0008
Ganoderol A …… 2-G0008
Ganoderol B …… 2-G0009
Garciniaxanthone B …… 2-G0010
Garciniaxanthone D …… 2-G0011
Gardenic acid …… 2-G0012
Gardenin A monomethyl ether …… 2-H0013
Gardenolic acid B …… 2-G0013
Gaudichaudione A …… 2-G0014
Gaudichaudol C …… 2-G0015
Gaudichaudone …… 2-G0016
Geraldol …… 2-T0083
O-Geranylvanillin …… 2-G0017
Gingerenone A …… 2-G0018
Gingerol …… 2-G0019
20(*R*)-Ginsenoside Rg_3 …… 2-G0020
Glucoindican …… 2-G0021
6-*O*-β-*D*-Glucopyranosyl-lactinolide …… 2-G0022
7-*O*-Glucosylisovitexin …… 2-S0014
6-C-Glucosyl-luteolin …… 2-H0030
3-*O*-[(*N*-Glucyl-3-hydroxy-3-methyl-glutaryl)]fasciculol C …… 2-F0002
Glycobismine A …… 2-G0023
Glycycoumarin …… 2-G0024
Glycyrrhisoflavone …… 2-G0025
Gomisin H …… 2-G0026
Gomisin J …… 2-G0027
Gomisin N …… 2-G0028
Goniodiol-7-monoacetate …… 2-G0029
Goniothalamicin …… 2-G0030
Grahamidiol …… 2-R0030
Guaiacin D …… 2-G0031
Guattegaumerine …… 2-D0002
Guayewuanine B …… 2-Y0003
Gymnemic acid XV …… 2-G0032
Gymnemic acid XVI …… 2-G0033
Gymnemic acid XVII …… 2-G0034
Gymnemic acid XVIII …… 2-G0035
Gymnemoside b …… 2-G0036

H

(-)-Haemanthidine …… 2-H0001
Haleniaside …… 2-H0002
Halitunal …… 2-H0003
Halleridone …… 2-H0004
Hancinone B …… 2-H0005
Hancinone C …… 2-H0006
Hancinone D …… 2-H0007
Hebevinoside Ⅰ …… 2-H0008
Hebevinoside Ⅱ …… 2-H0009
Hebevinoside Ⅳ …… 2-H0010
β-Hederin …… 2-H0011
Hemanthidine …… 2-H0001
8S-Heptadeca-2(*Z*),9(*Z*)-diene-4,6-diyne-1,8-diol …… 2-H0012
cis-Heptadeca-1,9-diene-3-one-8-ol …… 2-F0001
5,6,7,8,3′,4′,5′-Heptamethoxyflavone …… 2-H0013
Hernandesine …… 2-H0014
Hernandezine …… 2-H0014
(+)-Hernandezine …… 2-H0014
(-)-Hernone …… 2-H0015
Heteroclitin G …… 2-H0016
Heterodendrin …… 2-H0017
Hetisine …… 2-H0018
4″,4‴,5,5″,7,7″-Hexahydroxy-6,8″-biflavone …… 2-A0020
HIMAK …… 2-M0131
Hippadine …… 2-H0019
(+)-Hippeastrine …… 2-H0020
Hiravanone …… 2-H0021

Hirtellin B …… 2－H0022
Hoduloside Ⅵ …… 2－H0023
Hoduloside Ⅶ …… 2－H0024
Hoduloside Ⅸ …… 2－H0025
Homoarbutin …… 2－H0026
Homo－18－epiormosanine …… 2－H0027
(±)－Homoeriodictyol …… 2－T0082
Homoisomelodienone …… 2－H0028
Homoneoharringtonine …… 2－H0029
Homoorientin …… 2－H0030
Howiicin B …… 2－H0031
Huangshanine …… 2－H0032
(+)－Huangshanine …… 2－H0032
Humilinolide A …… 2－H0033
Humilinolide C …… 2－H0034
α－Humulene …… 2－H0035
Humulene …… 2－H0035
α－Humulene epoxide Ⅰ …… 2－H0036
Humulene epoxide …… 2－H0036
Humulene Ⅰ epoxide …… 2－H0036
Humulene monoxide …… 2－H0036
Humulene oxide …… 2－H0036
Hupeheninoside …… 2－H0037
Huperzine C …… 2－H0038
Hydnocarpin …… 2－H0039
Hydnowightin …… 2－H0040
Hydramacroside A …… 2－H0041
Hydramacroside B …… 2－H0042
Hydrangenol …… 2－H0043
(－)－Hydrangenol 4′－*O*－glucoside …… 2－H0044
Hydrogrammic acid …… 2－H0045
12－Hydroxyamoorastatone …… 2－H0046
6β－Hydroxy asiatic acid …… 2－M0009
2－Hydroxy－5－butoxyphenylacetic acid …… 2－H0047
18－Hydroxycamptothecin …… 2－H0048
11－Hydroxycanthin－6－one …… 2－A0032
27－Hydroxy ceanothic acid …… 2－H0049
12－β－Hydroxychasmaconitine …… 2－D0064
p－Hydroxycinnamic acid …… 2－H0050
7－α－Hydroxy－6,11－cyclofarnes－3(15)en－2－one …… 2－H0051
10－Hydroxy－8－decenoic acid …… 2－H0052
(－)－13α－Hydroxydeguelin …… 2－H0053
Hydroxydeguelin …… 2－T0013
3β－Hydroxy－2,3－dihydro－withanolide F …… 2－H0054
9－Hydroxy－6,7－dimethoxydalbergiquinol …… 2－H0055
(2*S*,3*S*)－3－Hydroxy－5,6－dimethoxydehydroiso－α－lapachone …… 2－H0056
3′－Hydroxy－4′,5－dimethoxy－3,4－methylenedioxybiphenyl …… 2－H0057
6－Hydroxy－2,7－dimethoxyneoflavene …… 2－H0058
ent－16－Hydroxy－13－epi－manoyl oxide …… 2－H0059
20－Hydroxy－20－epi－tingenone …… 2－H0060
2－(1－Hydroxyethyl)naphtho[2,3－b]furan－4,9－dione …… 2－H0061
16β－Hydroxyeucosterol 3－*O*－{*O*－α－*L*－rhamnopyranosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－glucopyranoside－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranoside} …… 2－H0062
6α－Hydroxyeurycomalactone …… 2－H0063
7α－Hydroxyeurycomalactone …… 2－H0064
3β－(5－Hydroxyferuloyl)lup－20(30)－ene …… 2－H0065
6β－Hydroxyfraxinellone …… 2－H0066
7－Hydroxy－6－hydromelodienone …… 2－H0067
5－Hydroxy－2－(1－hydroxyethyl)naphtho[2,3－b]furan－4,9－dione …… 2－H0068
N－[2－(5－Hydroxy－1*H*－indol－3－yl)ethyl]－*p*－coumaramide …… 2－H0069
N－[2－(5－Hydroxy－1*H*－indol－3－yl)ethyl]ferulamide …… 2－H0070
2－Hydroxy－5－isopropyl－7－methoxy－3－methyl－8,1－naphthalene carbolactone …… 2－H0071
10－Hydroxy－isovelleral …… 2－H0072

3α－Hydroxymanool …… 2－H0073
13α－Hydroxymatrine …… 2－H0074
2′－Hydroxymatteucinol …… 2－H0075
4－Hydroxy－3′－methoxybibenzyl …… 2－M0057
4－Hydroxy－3－methoxystyrene …… 2－V0012
6－Hydroxy 7－methyl－luteolin …… 2－P0014
3β－Hydroxymultiflor－8－en－7－one …… 2－O0044
16－Hydroxy odolide …… 2－T0091
Hydroxyoleanonic lactone …… 2－H0076
10－Hydroxyoleauropin …… 2－H0077
10－Hydroxyoleuropein …… 2－H0077
28－Hydroxy－3－oxolup－20(29)－en－30,21α－olide …… 2－O0008
15－(S)－Hydroxy－9－oxo－8(12),13－*trans*－prostadienoic acid …… 2－P0080
15(S)－Hydroxy－9－oxo－10,13－*trans*－prostadienoic acid …… 2－P0079
(2S)－2′－Hydroxy－7,8,3′,4′,5′－pentamethoxyflavan …… 2－H0078
5－Hydroxy－3,6,7,3′,4′－pentamethoxyflavone …… 2－A0050
8－Hydroxypsoralen …… 2－X0005
8－Hydroxypsoralene …… 2－X0005
4－Hydroxypterosin A …… 2－O0019
1β－Hydroxysacculatal …… 2－H0079
6－Hydroxysandoricin …… 2－H0080
Hydroxysargaquinone …… 2－H0081
(－)－13α－Hydroxytephrosin …… 2－H0082
(2S)－5′－Hydroxy－7,8,3′,4′－tetramethoxyflavan …… 2－H0083
(2S)－8－Hydroxy－7,3′,4′,5′－tetramethoxyflavan …… 2－H0084
4′－Hydroxy－3,3′,5,7－tetramethoxyflavone …… 2－H0085
5－Hydroxy－7,2′,4′,5′－tetramethoxyflavone …… 2－H0086
5′－Hydroxy－7,8,3′,4′－tetramethoxyflavone …… 2－H0087
(2S)－5′－Hydroxy－7,3′,4′－trimethoxyflavan …… 2－H0088
4′－Hydroxy－5,6,7－trimethoxyflavone …… 2－H0089
16－Hydroxytriptolide …… 2－H0090
(－)－6′－Hydroxy yatein …… 2－H0091
Hyperbrasilol A …… 2－H0092
Hyperbrasilone …… 2－H0093
Hyperevolutin A …… 2－H0094
Hyperevolutin B …… 2－H0095
Hypoepistephanine …… 2－H0096
Hypolide …… 2－T0095
Hypophyllanthin …… 2－H0097

I

Indaconitine …… 2－I0001
Inophyllum P …… 2－I0002
Interiorin …… 2－I0003
Intricatin …… 2－I0004
Intricatinol …… 2－I0005
Inulasalsolin …… 2－I0006
Inversin …… 2－I0007
Iriflorental …… 2－I0008
Irisgermanical A …… 2－I0009
Irisgermanical B …… 2－I0010
Irisgermanical C …… 2－I0011
Isoaconitine …… 2－Y0003
Isoastragaloside I …… 2－I0012
Isobrucein B …… 2－I0013
Isobruceine …… 2－I0013
Isobutyrylmallotochromanol …… 2－I0014
Isobutyrylmallotochromene …… 2－I0015
Isobutyrylmallotojaponin …… 2－I0016
Isobutyrylmallotolerin …… 2－I0017
Isocalycopterone …… 2－I0018
Isochlorogenic acid a …… 2－D0030
Isochlorogenic acid c …… 2－D0029
Isocorydine methochloride …… 2－I0019
Isodonin …… 2－S0027
Isodonine …… 2－S0027
Isoeleutherol …… 2－I0020
Isoferuloyl catalpol …… 2－V0005
Isolaurelin …… 2－I0021
(－)－Isolaureline …… 2－I0021
Isolaureline …… 2－I0021
Isolicoflavonol …… 2－I0022
Isolinderalactone …… 2－I0023

Isolinderanolide …… 2 - I 0024
Isolinderenolide …… 2 - I 0025
Isolophirachalcone …… 2 - I 0026
Isomallotolerin …… 2 - I 0017
Isomelodienone …… 2 - I 0027
Isomucronulstyrene …… 2 - I 0028
Isoorientin …… 2 - H 0030
Isoorientin 6″ - *O* - caffeate …… 2 - I 0029
8(14), 15 - Isopimara - dien - 7α, 18 diol …… 2 - S 0007
Isopiscerythrone …… 2 - I 0030
2 - Isopropyl - 8 - methylphenanthrene - 3, 4 - dione …… 2 - I 0031
Isopsychotridine C …… 2 - I 0032
Isorhamnetin - 3 - *O* - α - *L* - rhamnosyl - (1→2) - β - *D* - glucoside …… 2 - I 0033
Isorollinicin …… 2 - I 0034
Isosarotanoside …… 2 - O 0021
Isothalidezine …… 2 - I 0035
Isotriuvaretin …… 2 - I 0036
Isovaleroyl oxokadsurane …… 2 - K 0003
Isovitexin 7 - *O* - glucoside …… 2 - S 0014
Isoxochitlolone …… 2 - I 0037
Ivalin …… 2 - I 0038
Ixerin B …… 2 - I 0039
Ixerin C …… 2 - I 0040
Ixerin G …… 2 - I 0041
Ixerin M …… 2 - I 0042
Ixerin U …… 2 - I 0043

J

Jaceidin …… 2 - J 0001
Jaceidine …… 2 - J 0001
Jaceosidin …… 2 - J 0002
Japonicin B …… 2 - J 0003
Japonicin C …… 2 - J 0004
Japonicine B …… 2 - J 0003
Jasmolactone B …… 2 - J 0005
Jasmolactone D …… 2 - J 0006
Jinko - heremol …… 2 - J 0007
Jiocarotenoside A_1 …… 2 - J 0008
Jiuhuanin A …… 2 - J 0009
Jolkinolide B …… 2 - J 0010
Juglanin …… 2 - J 0011
Juglans …… 2 - J 0011
Juliflorine …… 2 - J 0012
Juliprosopine …… 2 - J 0012
Juncein …… 2 - L 0032
Justicidin A …… 2 - J 0013
Juzirine …… 2 - Y 0004

K

KA - 1 …… 2 - T 0080
KA - 2 …… 2 - T 0079
Kadsulignan H …… 2 - K 0001
Kadsulignan I …… 2 - K 0002
Kadsulignan J …… 2 - K 0003
Kadsulignan K …… 2 - H 0016
Kadsurenin F …… 2 - K 0004
Kaempferol 3 - arabinoside …… 2 - J 0011
Kaempferol 3 - *O* - arabinoside …… 2 - J 0011
Kaempferol 3 - *O* - α - *L* - arabinofuranoside …… 2 - J 0011
Kaempferol 3 - galactoside …… 2 - T 0068
Kaempferol 3 glucoside 6″ - coumarate …… 2 - T 0050
Kaempferol - 3 - *O* - neohesperidoside …… 2 - N 0007
Kaempferol - 3 - rhamnoglucoside …… 2 N 0007
Kaempferol - 3 - *O* - [α - *L* - rhamnopyranosyl(1→6) - β - *D* - glucopyranoside] …… 2 - N 0007
Kaempferol - 3 - β - rutinoside …… 2 - N 0007
Kalambroside A …… 2 - K 0005
Kalambroside B …… 2 - K 0006
Kamebanin …… 2 - K 0007
(-) - Kanshon A …… 2 - K 0008
Kanshone A …… 2 - K 0008
(-) - Kanshone A …… 2 - K 0008
Kanshone B …… 2 - K 0009
Kansuiphorin A …… 2 - K 0010
Kansuiphorin B …… 2 - K 0011
Katonic acid …… 2 - K 0012
Khasianine …… 2 - K 0013

Knerachelin A …… 2－K0014
Knerachelin B …… 2－K0015
Kobifuranone A …… 2 K0016
Kobifuranone B …… 2－K0017
Kobifuranone C …… 2－K0018
Kobiin …… 2－K0019
Kobophenol B …… 2－K0020
Koelreuterin－1 …… 2－K0021
Koenoline …… 2－K0022
α－Kolomiktriose …… 2－K0023
Korberin A …… 2－K0024
Korberin B …… 2－K0025
Korupensamine A …… 2－K0026
Korupensamine B …… 2－K0027
Kraussianin …… 2－K0028
Kukoamine A …… 2－K0029
Kurarinone …… 2－K0030
Kurzichalcolactone …… 2－K0031
Kurziflavolactone B …… 2－K0032
Kurzilactone …… 2－K0033
Kusaginin …… 2－V0004
Kuwanon C …… 2－M0119
Kuwanon G …… 2－M0114
Kuwanon H …… 2－M0113

L

Labda－8(17), 13*E*－dien－15, 18－dioic acid－15－methylester …… 2－M0067
Lanceolatin B …… 2－L0001
(＋)－Lancifolin D …… 2－L0002
Lappaol A …… 2－L0003
Lappaol C …… 2－L0004
(－)－Lariciresinol－4, 4′－bis－*O*－glucoside …… 2－L0005
Lathyrine …… 2－L0006
Laurotetanine …… 2－L0007
(＋)－Laurotetanine …… 2－L0007
Laxogenin 3－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranoside …… 2－S0047
Lehmannine …… 2－L0008
Leiokinine A …… 2－L0009
Leiokinine B …… 2－L0010
Leonoside A …… 2－S0065
Lepistal …… 2－L0011
Lepistol …… 2－L0012
Lespecapitioside …… 2－H0030
Lespecapitoside …… 2－H0030
Libanoridin …… 2－C0041
Licarin A …… 2－L0013
Licochalcone C …… 2－L0014
Licochalcone D …… 2－L0015
Licoflavanone …… 2－L0016
Licorice saponin B_2 …… 2－L0017
Limacine …… 2－L0018
(－)－Limacine …… 2－L0018
Linariin …… 2－L0019
Liriodendrin …… 2－L0020
(＋)－Lirioresinol B …… 2－S0085
Lirioresinol－B dimethyl ether …… 2－L0021
Litsoeine …… 2－L0007
Lobatin A …… 2－L0022
Lobatin B …… 2－L0023
Loganin …… 2－L0024
Loganoside …… 2－L0024
Longilactone …… 2－L0025
Lonicerin …… 2－L0026
Loniceroside …… 2－L0026
Lophirone F …… 2－L0027
Loxothyrin A …… 2－L0028
Lup－20(29)－en－3β－ol, palmitate … 2－S0006
Lupenyl palmitate …… 2－S0006
Lupeol－3－palmitate …… 2－S0006
Luteolin 3′－*O*－(3″－*O*－acetyl)－β－*D*－glucuronide …… 2－L0029
Luteolin 3′－*O*－(4″－*O*－acetyl)－β－*D*－glucuronide …… 2－L0030
Luteolin 6－*C*－(2″－*O*－*trans*－caffeoylglucoside) …… 2－L0031
Luteolin 6－*C*－(6″－*O*－*trans*－caffeoylglucoside) …… 2－I0029
Luteolin 7, 4′－dimethyl ether …… 2－D0049
Luteolin 4′－*O*－glucoside …… 2－L0032
Luteolin 6－*C*－(4″－methyl－6″－*O*－*trans*－caffeoylglucoside) …… 2－L0033
Luteolin 3′－methyl ether …… 2－C0017

Luteolin 7 - *O* - neohesperidoside ····· 2 - L0026
Lutonaretin ····· 2 - H0030
Lyciumin A ····· 2 - L0034
Lyciumin B ····· 2 - L0035
Lysikoianoside 1 ····· 2 - L0036

M

(-) - Machilusin ····· 2 - M0001
Machilusin ····· 2 - M0001
Macrocalyxin B ····· 2 - E0062
Macrocalyxoformin B ····· 2 - M0002
Macrocalyxoformin C ····· 2 - M0003
Macrocarpal B ····· 2 - M0004
Macrocarpal C ····· 2 - M0005
Macrocarpal D ····· 2 - M0006
Macrocarpal E ····· 2 - M0007
Macrophin ····· 2 - M0008
Madecassic acid ····· 2 - M0009
Magnolin ····· 2 - M0010
(+) - Magnolin ····· 2 - M0010
1αH - Magnoline ····· 2 - D0002
Magnosalin ····· 2 - M0011
Magnoshinin ····· 2 - M0012
Mahmoodin ····· 2 - M0013
Majoranolide ····· 2 - M0014
Majorenolide ····· 2 - M0015
Majorynolide ····· 2 - M0016
Mallophenone ····· 2 - M0017
Mallotochromanol ····· 2 - M0018
Mallotochromene ····· 2 - M0019
Mallotojaponin ····· 2 - M0020
Mallotolerin ····· 2 - M0021
Mallotophenone ····· 2 - M0022
Mansumbinoic acid ····· 2 - M0023
3,4 - *seco* - Mansumbinoic acid ····· 2 - M0023
Markogenin - glycoside ····· 2 - A0036
Marsdekoiside C ····· 2 - M0024
Mastigophorene C ····· 2 - M0025
Mastigophorene D ····· 2 - M0026
Matadine ····· 2 - M0027
Matsukaze - lactone ····· 2 - M0028
Matterionate A ····· 2 - M0029
Matterionate B ····· 2 - M0030
Matteuorienate A ····· 2 - M0029
Matteuorienate B ····· 2 - M0030
Matteuorienate C ····· 2 - M0031
Maytenfolic acid ····· 2 - M0032
Mecambridine ····· 2 - M0033
(-) - Mecambridine ····· 2 - M0033
Medinilin B ····· 2 - M0034
Mediterraneone ····· 2 - M0035
Megathrin A ····· 2 - M0036
Melianoninol ····· 2 - M0037
Meliatoxin A_1 ····· 2 - M0038
Meliatoxin A_2 ····· 2 - M0039
Meliatoxin B_1 ····· 2 - M0040
Meliatoxin B_2 ····· 2 - M0041
Melicophyllin ····· 2 - M0042
Melicophyllone B ····· 2 - M0043
Melitermin ····· 2 - M0044
Melitermine ····· 2 - M0044
Mellein ····· 2 - M0045
(-) - Mellein ····· 2 - M0045
Melodienone ····· 2 - M0046
Menisperine chloride ····· 2 - I0019
Merochlorophaeic acid ····· 2 - M0047
Merochloropheic acid ····· 2 - M0047
Mesaconitine ····· 2 - M0048
Methothalistyline ····· 2 - M0049
12 - Methoxy - 8, 11, 13 - abietatrien - 20 - oic acid ····· 2 - M0090
3' - Methoxyapigenin ····· 2 - C0017
6 - Methoxyaristolic acid methyl ester ··· 2 - A0048
4' - Methoxy - 2(*E*) - bifurcarenone ··· 2 - M0050
8 - Methoxycirsilineol ····· 2 - M0091
(2*R*) - 5 - Methoxydehydroiso - α - lapachone ····· 2 - M0051
5 - Methoxydehydropodophyllotoxin ····· 2 - M0052
Methoxydictydiene ····· 2 - M0053
5α - (3 - Methoxy - 4 - hydroxybenzoyl) - jaeschkeanadiol ····· 2 - T0012
5 - Methoxy - 7 - (4" - hydroxy - 3" - methoxyphenyl) - 1 - phenyl - 3 - heptanone ····· 2 - M0054
3 - Methoxy - 4 - hydroxy - 3', 4' - methylenedioxy lignan ····· 2 - M0055

6 – Methoxyluteolin …… 2 – N0004
3 – Methoxy – 4, 5 – methylenedioxy – *trans* – cinnamic acid …… 2 – E0029
12 – Methoxy – 4 – methyl – voachalotine …… 2 – M0056
12 – Methoxy – Nb – methyl – voachalotine …… 2 – M0056
5′ – Methoxynobiletin …… 2 – H0013
4[2 – (3 – Methoxyphenyl)ethyl]phenol …… 2 – M0057
4 – Methoxy – 2 – phenylquinoline …… 2 – M0058
12 – Methoxypisiferic acid …… 2 – M0090
5 – Methoxypodophyllotoxin …… 2 – M0059
1 – Methoxyrutaecarpine …… 2 – M0060
(3*R*) – 8 – Methoxyvestitol …… 2 – M0061
3′ – Methoxyxanthomicrol …… 2 – M0091
Methylalloptaeroxylin …… 2 – P0025
Methyl allyl disulfide …… 2 – M0062
Methyl allyl disulphide …… 2 – M0062
Methyl allyl trisulfide …… 2 – M0063
Methyl allyl trisulphide …… 2 – M0063
Methyl angolensate …… 2 – M0064
5 – *O* – Methylapigenin …… 2 – T0045
Methyl aristolinate …… 2 – A0048
Methylbellidifolin …… 2 – S0076
3 – Methylbetuletol …… 2 – S0012
1′ – Methylbutyryl – 15 – deoxy – 14 – bruceine D …… 2 – S0042
Methyl 3β – *n* – butyryloxy – 1 – oxo-meliac – 8(14)enate …… 2 – M0065
Methyl caffeate …… 2 – M0066
Methyl caffeoate …… 2 – M0066
(4*S*, 9*R*, 10*R*)Methyl 18 – carboxy – labda – 8, 13(*E*)diene – 15 – oate …… 2 – M0067
5 – Methyl – coumarin – 4 – cellobioside …… 2 – M0068
Methyldambullin …… 2 – M0069
O – Methyldauricine …… 2 – M0070
(*R*, *R*) – *O* – Methyldauricine …… 2 – M0070
Methyl 3, 4 – dihydroxy(– *trans* –) cinnamate …… 2 – M0066
5 – Methyl – 11, 12 – dihydroxycoumestan …… 2 – M0127
3′ – *O* – Methyl – 6 – (1, 1 – dimethylallyl)eriodictyol …… 2 – M0071
3 – Methyl – 22β, 23 – diol – 6 – oxotingenol …… 2 – M0072
2 – (3′, 4′ – Methylenedioxyphenylethyl) quinoline …… 2 – M0073
24 – Methylenelanost – 8 – en – 3 – one …… 2 – M0074
7 – *O* – Methyleriodictyol …… 2 – M0075
Methyl ferulate …… 2 – M0076
O – Methylfetidine …… 2 – T0038
(±) – *O* – Methylflavinantine …… 2 – M0077
O – Methylfoetidine …… 2 – T0038
N – Methylhernangerine …… 2 – M0085
Methyl homogentisate …… 2 – M0078
Methyl 8 – hydroxy – 2, 2 – dimethyl – 2*H* – chromene – 6 – carboxylate …… 2 – M0079
Methyl 3 – (6 – hydroxy – 3, 7 – dimethyl – 2, 7 – octadienyl) – 4 – methoxybenzoate …… 2 – M0080
Methyl 3 – (2 – hydroxy – 3 – methyl – 3 – butenyl) – 4 – hydroxy – benzoate …… 2 – M0081
3′ – Methyl – 4′ – isobutyryleriodictyol …… 2 – M0082
7 – Methyljuglone …… 2 – M0083
6 – *O* – Methyllycorenine …… 2 – M0084
O – Methyllycorenine …… 2 – M0084
N – Methylnandigerine …… 2 – M0085
(+) – *N* – Methylnandigerine …… 2 – M0085
O – Methylopnosylvin …… 2 – P0054
3 – Methyl – 6 – oxotingenol …… 2 – M0086
(±) – O – Methylpallidine …… 2 – M0077
4′ – O – Methylpiceid …… 2 – M0087
Methyl piperate …… 2 – M0088
Methyl pisiferate …… 2 – M0089
O – Methylpisiferic acid …… 2 – M0090
O^7 – Methylrevolutopine …… 2 – T0037
Methyl rocaglate …… 2 – A0021
7 – Methylsudachitin …… 2 – M0091
2 – Methylsulfinyl – 4 – hydroxy – 6 –

methylthiophenyl－1－azoformamide ····· 2－M0092
Methylswertianin ····· 2－M0093
7－*O*－Methyl swertianin ····· 2－M0093
N－Methyltaxol C ····· 2－M0094
(＋)－2－*N*－Methyltelobine ····· 2－M0095
O－Methylthalibrine ····· 2－M0096
O－Methylthalicberine ····· 2－M0097
(＋)－*O*－Methylthalicberine ····· 2－M0097
O－Methylthalmethine ····· 2－M0098
O－Methylthalmetine ····· 2－M0098
13a－Methyltylohirsutine ····· 2－M0099
13a－Methyltylohirsutinidine ····· 2－M0100
3′－*O*－Methyluteolin ····· 2－C0017
N－Methylxylopin ····· 2－I0021
Micheliolide ····· 2－M0101
Michellamine A ····· 2－M0102
Michellamine B ····· 2－M0103
Microstegiol ····· 2－M0104
Miltirone ····· 2－M0105
Minecoside ····· 2－V0005
Minquartynoic acid ····· 2－M0106
Miyabenol C ····· 2－M0107
cis－Miyabenol C ····· 2 M0108
MK2 ····· 2－F0016
Molvizarin ····· 2－M0109
Molvizarine ····· 2－M0109
Momorcharaside A ····· 2－M0110
Momordin Ib ····· 2－C0004
Mono－*O*－acethyl diphyllin apioside ··· 2－D0058
Monomargine ····· 2－M0111
Monoterpenylmagnolol ····· 2－M0112
Moracenin A ····· 2－M0113
Moracenin B ····· 2－M0114
Moracenin C ····· 2－M0115
Moracenin D ····· 2－M0116
Morelloflavone ····· 2－F0022
(＋)－Morelloflavone ····· 2－F0022
Morusinol ····· 2－M0117
Motrilin ····· 2－M0118
Mulberrin ····· 2－M0119
Multifidin ····· 2－R0019
Multiforisin C ····· 2－M0120
Munsericin ····· 2－M0121
Muricatacin ····· 2－M0122
Muricatetrocin A ····· 2－M0123
Muricatetrocin B ····· 2－M0124
Murisolin ····· 2－H0031
Muristerone ····· 2－M0125
Muristerone A ····· 2－M0125
Muscaroside C ····· 2－M0126
Mutisifurocoumarin ····· 2－M0127
Myrciacitrin Ⅰ ····· 2－M0128
Myrciacitrin Ⅱ ····· 2－M0129
Myrciaphenone B ····· 2－M0130
Myricetin 3－*O*－β－*D*－glucuronide ····· 2－M0131
Myrtenol ····· 2－M0132

N

Narciclasine－4－*O*－β－*D*－glucopyranoside ····· 2－N0001
Narcissamine ····· 2－N0022
Naringenin 7－*O*－β－*D*－glucoside ··· 2－P0081
Neocnidilide ····· 2－N0002
Neohydnocarpin ····· 2－N0003
Nepetin ····· 2－N0004
Nepetin－7－glucoside ····· 2－N0005
Nepitrin ····· 2－N0005
Neritaloside ····· 2－N0006
Nicotiflorin ····· 2－N0007
Nicotiflorine ····· 2－N0007
Nicotifloroside ····· 2－N0007
1α－Nicotinoyloxy－2α－acetoxy－6β－acetoxy－9β－benzoyloxy－11－acetoxy－4β－hydroxydihydro－β－agarofuran ····· 2－N0008
1α－Nicotinoyloxy－2α－acetoxy－6β－acetoxy－9β－furoyloxy－11－acetoxy－4β－hydroxydihydro－β－agarofuran ····· 2－N0009
1α－Nicotinoyloxy－2α－acetoxy－6β－acetoxy－9β－furoyloxy－11－isobutyryloxy－4β－hydroxydihydro－β－agarofuran ····· 2－N0010
1α－Nicotinoyloxy－2α－acetoxy－6β

- acetoxy - 9β - furoyloxy - 11 - (2 - methyl) butyryloxy - 4β - hydroxydihydro - β - agarofuran ··· 2 - N0011
Niloticin ··· 2 - N0012
(-) - Niloticin ··· 2 - N0012
Nimbocinol ··· 2 N0013
Nimbolidin F ··· 2 - N0014
Nobotanin A ··· 2 N0015
Nobotanin F ··· 2 - N0016
Nomibase ··· 2 - N0017
Nomin base I ··· 2 - N0017
Nominine ··· 2 - N0017
Nootkatol ··· 2 - N0018
Nootkatone ··· 2 - N0019
Norathyriol ··· 2 - T0028
Norcowanin ··· 2 - N0020
(-) - Nordicentrine ··· 2 - N0021
Norgalanthamine ··· 2 - N0022
N - Norgalanthamine ··· 2 - N0022
Norimelutein ··· 2 - N0023
(+) - 2 - Norisotetrandrine ··· 2 - N0024
Normaytancyprine ··· 2 - N0025
Norrufescine ··· 2 - N0026
Norruffscine ··· 2 - N0026
(+) - 2 - Northalrugosine ··· 2 - N0027
Nortrachelogenin ··· 2 - N0028
Nortrilobolide ··· 2 - N0029
Norwedelotactone ··· 2 - N0030
Norwogonin ··· 2 - N0031
Notopterol ··· 2 - N0032
Nudicaucin A ··· 2 - N0033
Nudicaucin B ··· 2 - N0034
Nudicaucin C ··· 2 - N0035

O

Obtusilactone ··· 2 - O0001
Obtusilactone A ··· 2 - O0002
Obtusol ··· 2 - O0003
Ochraceolide A ··· 2 - O0004
Ochraceolide B ··· 2 - O0005
Ochraceolide C ··· 2 - O0006
Ochraceolide D ··· 2 - O0007
Ochraceolide E ··· 2 - O0008
Ochracin ··· 2 - M0045
Odoriflavene ··· 2 - O0009
Odorine ··· 2 - O0010
(+) - Odorine ··· 2 - O0010
(+) - Odorinol ··· 2 - O0011
Odoroside H ··· 2 - O0012
Ohchinolide C ··· 2 - O0013
Oleanolic acid acetate ··· 2 - A0008
Oleanolic acid 3 - O - glucuronide ··· 2 - C0004
Oleiferin F ··· 2 - O0014
Oleiferin G ··· 2 - O0015
Oleiferin H ··· 2 - O0016
Onitin ··· 2 - O0017
Onitinoside ··· 2 - O0018
Onitisin ··· 2 - O0019
Onopordopicrin ··· 2 - O0020
Onychin ··· 2 - O0021
Ophiorine B ··· 2 - O0022
Oreophilin ··· 2 - M0033
Oreophiline ··· 2 - M0033
(-) - Oreophiline ··· 2 - M0033
Orientalol A ··· 2 - O0023
Orientalol B ··· 2 - O0024
Orientalol C ··· 2 - O0025
Oroxindin ··· 2 - W0005
Orthosiphol A ··· 2 - O0026
Orthosiphol B ··· 2 - O0027
Oryzalexin E ··· 2 - O0028
Oryzalexin F ··· 2 - O0029
Osthenol ··· 2 - O0030
Osthol ··· 2 - O0031
Osthole ··· 2 - O0031
Ostol(e) ··· 2 - O0031
Ostruthol ··· 2 - O0032
Ostrutol ··· 2 - O0032
Otivarin ··· 2 - O0033
Otogirin ··· 2 - O0034
Otogirone ··· 2 - O0035
Ovatodiolide ··· 2 - O0036
(+) - Ovihenangerine ··· 2 - O0037
(+) - Oviisocorydine ··· 2 - O0038
16 - Oxo - cleroda - 3, 13(14) *Z* - dien - 15 - oic acid ··· 2 - P0068

15 – Oxo – cucurbitacin F …… 2 – O0039
3 – Oxo – 24 – cycloarten – 21 – oic acid …… 2 – O0040
15 – Oxo – 23, 24 – dihydrocucurbitacin F …… 2 – O0041
Oxohernandaline …… 2 – O0042
1 – Oxo – 7α – hydroxysitosterol …… 2 – O0043
7 – Oxoisomultiflorenol …… 2 – O0044
3 – Oxo – olean – 12 – en – 29 – oic acid …… 2 – O0045
6 – Oxopristimerol …… 2 – O0046
Oxopurpureine …… 2 – O0047
6 – Oxotingenol …… 2 – O0048
Oxyayanin – A – 2′ – glucoside …… 2 – C0018
Oxydihydromorusin …… 2 – M0117

P

Pachysandrine A …… 2 – P0001
Palbinone …… 2 – P0002
Pancratine …… 2 – H0001
Papyramine …… 2 – P0003
Parabenzlactone …… 2 – P0004
(–)Parabenzlactone …… 2 – P0004
Pareirubrine A …… 2 – P0005
Pareirubrine B …… 2 – P0006
Paridiformoside …… 2 – P0007
Parigenin …… 2 – S0018
Parthenicin …… 2 – P0008
Parthenin …… 2 – P0008
Parthenolide …… 2 – P0009
Parvifolinoic acid …… 2 – P0010
Pasakbumin A …… 2 – E0057
Pasakbumin C …… 2 – D0043
Pectinolide A …… 2 – P0011
Pectinolide B …… 2 – P0012
Pectinolide C …… 2 – P0013
Pedalitin …… 2 – P0014
Pedatisectine A …… 2 – P0015
Pedatisectine E …… 2 – P0016
Pedicellanin …… 2 – P0017
Pedicellin …… 2 – P0018
Pedunculagin …… 2 – P0019
Pennsylvanine …… 2 – P0020
(+) – Pennsylvanine …… 2 – P0020
(6*Z*, 9*Z*, 12*Z*)Pentadecatrien – 2 – one …… 2 – P0021
6 – Pentadecylsalicylic acid …… 2 – P0022
(2*S*) – 7, 8, 3′, 4′, 5′ – Pentamethoxyflavan …… 2 – P0023
2 – *n* – Pentylquinoline …… 2 – P0024
Perforatin A …… 2 – P0025
Perilloside A …… 2 – P0026
Perilloside C …… 2 – P0027
10, 12 – Peroxycalamenene …… 2 – P0028
Persicanidine A …… 2 – P0029
Persicanidine B 3 – *O* – β – *D* – glucoside …… 2 – P0030
Peruvianoside A …… 2 – P0031
Peruvianoside B …… 2 – P0032
Petalostemumol …… 2 – P0033
Petisidine …… 2 – P0034
Petrocomoside …… 2 – S0014
PGA_1 …… 2 – P0079
PGB_1 …… 2 – P0080
PGE_1 – 217 …… 2 – P0079
PGE_1 – 278 …… 2 – P0080
(–) – Phanostenine …… 2 – P0035
Phebalosin …… 2 – P0036
2 – Phenylquinoline …… 2 – P0037
Phillyraeoidin A …… 2 – P0038
Phloretine – 4′ – glucoside …… 2 – T0089
Phloretin – 4′ – glucoside …… 2 – T0089
p – Phloridzin …… 2 – T0089
p – Phlorizin …… 2 – T0089
Phloropyron …… 2 – P0039
Phloropyrone …… 2 – P0039
Phyllanthin …… 2 – P0040
Phyllanthoside …… 2 – P0041
Phyllanthostatin 1 …… 2 – P0042
Phyllostachin …… 2 – P0043
Phyllostachysin A …… 2 – P0043
Physalin A …… 2 – P0044
Physalin B …… 2 – P0045
Physalin L …… 2 – P0046
Physcion 8 – *O* – rhamnosyl – (1→2)

– glucoside …… 2 – P 0047
Pilloin …… 2 – D 0049
Pilosanol A …… 2 – P 0048
Pilosanol B …… 2 – P 0049
Pilosanol C …… 2 – P 0050
α – Pinene – 7β – *O* – β – *D* – 2 – acetylglucopyranoside …… 2 – P 0051
α – Pinene – 7β – *O* – β – *D* – 2, 6 – di-acetylglucopyranoside …… 2 – P 0052
2 – Pinen – 10 – ol …… 2 M0132
Pinocembrin 7 – neohesperidoside …… 2 – O 0021
Pinopalustrin …… 2 – N 0028
(+) – Pinoresinol …… 2 – P 0053
Pinoresinol …… 2 – P 0053
d – Pinoresinol …… 2 – P 0053
Pinosylvin monomethylether …… 2 – P 0054
Pinusolide …… 2 – P 0055
Piperic acid methyl ester …… 2 – M 0088
Piperitylmagnolol …… 2 – M 0112
Piriferine …… 2 – P 0056
Piscisoflavone A …… 2 – P 0057
Piscisoflavone B …… 2 – P 0058
Plantainoside B …… 2 – P 0059
Plantainoside D …… 2 – P 0060
Podoandin …… 2 – P 0061
Podocarpamide …… 2 – P 0062
Podoverin A …… 2 – P 0063
Podoverin B …… 2 – P 0064
Podoverine A …… 2 – P 0063
Podoverine B …… 2 – P 0064
Podoverine C …… 2 – P 0065
Pogosterol …… 2 – P 0066
Polacandrin …… 2 – P 0067
Polyalthialdoic acid …… 2 – P 0068
Polygodial …… 2 – P 0069
Polysciasaponin P7 …… 2 – C 0004
Polysyphorin …… 2 – P 0070
Praecoxin A …… 2 – P 0071
Praeruptorin B …… 2 – P 0072
6 – Prenylisocaviunin …… 2 – P 0073
3′ – Prenyl – 4′ – methoxy – isoflavone – 7 – *O*′ – β – *D* – (2″ – *O* – *p* – coumaroyl)glycopyranoside …… 2 – P 0074
3′ – Prenylnaringenin …… 2 – L 0016
Proceragenin …… 2 – P 0075
Procyanidin B – 2 3, 3′ – di – *O* – gallate …… 2 – P 0076
Procyanidin C – 1 3, 3′, 3″ – tri – *O* – gallate …… 2 – P 0077
20(*R*) – Propanaxadiol …… 2 – G 0020
Propoxyl oxokadsurane …… 2 – K 0002
2 – *n* – Propylquinoline …… 2 – P 0078
20(*R*) – Prosapogenin …… 2 – G 0020
Prosapogenin CP_2 …… 2 – H 0011
Prostaglandin A_1 …… 2 – P 0079
Prostaglandin B_1 …… 2 – P 0080
Prunin …… 2 – P 0081
Prunin dihydrochalcone …… 2 – T 0089
Prunine …… 2 – P 0081
Pseudoepistephanine …… 2 – H 0096
Pseudopalmatine methyl nitrate …… 2 – P 0082
Pseudoprotopine …… 2 – P 0083
Pseudoprototimosaponin A Ⅲ …… 2 – A 0035
Pseudostellarin A …… 2 – P 0084
Pseudostellarin B …… 2 – P 0085
Pseudostellarin C …… 2 – P 0086
Pseudostellarin D …… 2 – P 0087
Pseudostellarin F …… 2 – P 0088
Pseudostellarin G …… 2 – P 0089
Psorothamnone A …… 2 – P 0090
Psycholeine …… 2 – P 0091
Pterosupin …… 2 – P 0092
Punicacortein C …… 2 – P 0093
Puqietinone …… 2 – P 0094
Purpureacin 1 …… 2 – P 0095
Purpureacin 2 …… 2 – P 0096
Purpureaside C …… 2 – P 0097
(+) – Purpurin …… 2 – P 0098
Putranoside A …… 2 – P 0099

Q

Quercetin 3 – *O* – α – arabinopyranoside – 2″ – gallate …… 2 – Q 0001
Quercetin 4′ *O* – β – *D* – glucopyranoside – 6″ – gallate …… 2 – Q 0002
Quercetin 4′ – glucoside …… 2 – S 0064

Quercetin 3 – neohesperidoside …… 2 – Q0003
Quercetin – 3 – *O* – α – rhamnosyl – β – glucoside …… 2 – Q0003
Quercetin 3, 7, 3′, 4′ – tetramethyl ether …… 2 – R0015

R

Rabdophyllin H …… 2 – R0001
Raddeanin A …… 2 – R0002
Radermasinin …… 2 – R0003
Ramentaceone …… 2 – M0083
Ratanhiaphenol Ⅰ …… 2 – R0004
Ratanhiaphenol Ⅲ …… 2 – R0005
RA – X …… 2 – R0006
Rebaudioside D …… 2 – R0007
Rebaudioside E …… 2 – R0008
Regelin …… 2 – R0009
Regelinol …… 2 – R0010
Rehmannioside D …… 2 – R0011
Repandiol …… 2 – R0012
Resveratrol …… 2 – R0013
Reticulatacin …… 2 – R0014
Retusin(Ariocarpus) …… 2 – R0015
Retusine …… 2 – R0015
3 – β – *O* – [– β – *D* – Rhamnopyranosyl – (1→2) – *O* – β – *D* – glucopyranosyl – (1→4) – [*O* – β – *D* – glucopyranosyl] – α – *L* – arabinopyranosyl] – 16α – hydroxy – 13β, 28 – epoxyoleanane … 2 – R0016
3 – *O* – [α – *L* – Rhamnopyranosyl – (1→3) – β – *D* – glucuronopyranosyl] – oleanolic acid …… 2 – P0099
3 – *O* – {*O* – α – *L* – Rhamnopyranosyl – (1→2) – *O* – [β – *D* – xylopyranosyl – (1→3)] – *O* – β – *D* – glucopyranosyl – (1→2) – *O* – α – *L* – arabinopyranosyl – (1→6) – β – *D* – glucopyranoside} of 15 – deoxo – 30 – hydroxyeucosterol …… 2 – R0017
3 – *O* – {*O* – α – *L* – Rhamnopyranosyl – (1→2) – *O* – [β – *D* – xylopyranosyl – (1→3)] – *O* – β – *D* – glucopyranosyl – (1→2) – *O* – α – *L* – arabinopyranosyl – (1→6) – β – *D* – glucopyranoside} of eucosterol …… 2 – R0018
Rhodiocyanoside A …… 2 – R0019
Rhoifolin …… 2 – R0020
Ro09 – 0680 …… 2 – I0031
Robustaflavone …… 2 – R0021
Rocaglamide …… 2 – R0022
Rocaglaol …… 2 – R0023
Rollinacin …… 2 – R0024
Rollinone …… 2 – R0025
Rollitacin …… 2 – R0026
Rosamultin …… 2 – R0027
Rosemarinic acid …… 2 – R0028
Rosemary acid …… 2 – R0028
Rosmarinic acid …… 2 – R0028
Rosmariquinone …… 2 – M0105
Roxburghilin …… 2 – O0010
Roxburghiline …… 2 – O0010
Rubraxanthone …… 2 – R0029
Rubrinol …… 2 – R0030
Rubrofusarin – 6 – β – gentiobioside …… 2 – R0031
Rugosal A …… 2 – R0032
Russuphelin A …… 2 – R0033
Russuphelol …… 2 – R0034
Ryanex …… 2 – R0035
Ryania …… 2 – R0035
Ryanicide …… 2 – R0035
Ryanodine …… 2 – R0035

S

Safficinolide …… 2 – S0001
Salaspermic acid …… 2 – S0002
Salpriolactone …… 2 – S0003
Salvianolic acid K …… 2 – S0004
Salvinone …… 2 – S0005
Sambuculin A …… 2 – S0006
8(14), 15 – Sandaracopimaradiene – 7α, 18 – diol …… 2 – S0007
Sandwicensin …… 2 – S0008
Sanggenon A …… 2 – S0009

Sanggenon B …… 2－S 0010
Sanggenone A …… 2－S 0009
Sanggenone B …… 2－S 0010
Sanguiin H 2 …… 2－S 0011
Santin …… 2－S 0012
Saponaceolide A …… 2－S 0013
Saponarin …… 2－S 0014
Sarisan …… 2－A 0051
Saroaspidin B …… 2－S 0015
Sarotanoside …… 2－O 0021
Sarothralen A …… 2－S 0016
Sarothralen B …… 2－S 0017
Sarothralin …… 2－J 0004
Sarsasapogenin …… 2－S 0018
Sasanquol …… 2－S 0019
Sb－1 …… 2－G 0004
Scillasaponin A …… 2－S 0020
Scillasaponin B …… 2－S 0021
Scillascilloside D1 …… 2－S 0022
Scillascilloside E1 …… 2－S 0023
Scopadulcic acid A …… 2－S 0024
Scopadulcic acid B …… 2－S 0025
Scopadulin …… 2－S 0026
Sculponeatin D …… 2－S 0027
Scutegalin A …… 2－S 0028
Scutellarein 7－rhamnoside …… 2－S 0053
Secotanapartholide A …… 2－S 0029
Sedanenolide …… 2－S 0031
Selligueain A …… 2－S 0030
Senkyunolide …… 2－S 0031
Senkyunolide A …… 2－S 0031
Senkyunolide G …… 2－S 0032
Senkyunolide H …… 2－S 0033
Senkyunolide I …… 2－S 0034
Sergeolide …… 2－S 0035
Sergolide …… 2－S 0035
Shihunidine …… 2－S 0036
Shihunine …… 2－S 0037
Sickingine …… 2－S 0038
Sideritiflavone …… 2－S 0039
Sideritoflavone …… 2－S 0039
Sigmoidin A …… 2－S 0040
Sigmoidin B …… 2－U 0002
Sigmoidin B 4′－methyl ether …… 2－S 0041
Silphioside F …… 2－C 0004
Simalikalactone D …… 2－S 0042
Simulenoline …… 2－S 0043
Sinapine acid sulfate …… 2－S 0044
Sinapine bisulfate …… 2－S 0044
Sitoindoside Ⅳ …… 2－S 0045
β－Sitosterol palmitate …… 2－S 0046
Sitosterol 3－[2″－*O*－palmitoyl－myo－inosityl－(1″→6′)－β－*D*－glucopyranoside] …… 2－S 0045
Sitosteryl palmitate …… 2－S 0046
Smilaxin A …… 2－S 0047
Smilaxin B …… 2－S 0048
Smilaxin C …… 2－S 0049
β_2－Solamargine …… 2－K 0013
Solamin …… 2－S 0050
Solanogantine …… 2－S 0051
Sophoraflavanone G …… 2－S 0052
β－Sophorosyl ester …… 2－R 0008
Sorbarin …… 2－S 0053
Soularubinone …… 2－S 0054
Soya cerebroside Ⅰ …… 2－S 0055
Soya cerebroside Ⅱ …… 2－S 0056
Spathulenol …… 2－S 0057
D－Spathulenol …… 2－S 0057
(＋)－Spathulenol …… 2－S 0057
Spatol …… 2－S 0058
(＋)－Spatol …… 2－S 0058
Spegatrine …… 2－S 0059
Spiganthine …… 2－S 0060
Spilanthol …… 2－S 0061
Spinoside A …… 2－S 0062
Spinoside B …… 2－S 0063
Spiraeoside …… 2－S 0064
Spireoside …… 2－S 0064
(＋)－Squamocin G …… 2－B 0020
Stachysoside C …… 2－S 0065
Stebisimin …… 2－S 0066
Stebisimine …… 2－S 0066
Stepholidine …… 2－S 0067
(－)－Stepholidine …… 2－S 0067
Sternbergine …… 2－S 0068

Sternbin …… 2－M0075
5α－Stigmastane－3β, 6α－diol …… 2－S0069
Strospeside 16 acetate …… 2－N0006
Strychnobrasiline …… 2－S0070
Strychnopentamine …… 2－S0071
Stypoldione …… 2－S0072
Subelliptenone G …… 2－T0087
Sulfopatrioside Ⅰ …… 2－S0073
Sulfopatrioside Ⅱ …… 2－S0074
Suspensaside …… 2－S0075
Swerchirin …… 2－S0076
Swertiaperennin …… 2－M0093
Swertisin …… 2－S0077
Swietemahonin A …… 2－S0078
Swietemahonin B …… 2－S0079
Swietemahonin C …… 2－S0080
Swietemahonin D …… 2－S0081
Swietemahonin E …… 2－S0082
Swietemahonin G …… 2－S0083
Syringalide A 3′－α－*L*－rhamnopyranoside …… 2－S0084
Syringalide A 3′－α－*L*－rhamnoside … 2－S0084
(＋)－Syringaresinol …… 2－S0085
d－Syringaresinol bisglucosides …… 2－L0020
(＋)－Syringaresinol－di－*O*－β－*D*－glucoside …… 2－L0020

T

Tabernamine …… 2－T0001
Tabernanthin …… 2－T0002
Tabernanthine …… 2－T0002
Tadenal …… 2－P0069
Tadeonal …… 2－P0069
(－)－Tadeonal …… 2－P0069
Tadzhaconine …… 2－T0003
seco－Tanapartholide A …… 2－S0029
Tanargyrolide …… 2－T0004
Tarasaponin Ⅱ …… 2－E0005
Taraxasterol acetate …… 2－T0005
Taraxasteryl acetate …… 2－T0005
Taxinin …… 2－T0006
Taxinin A …… 2－T0007
Taxinin B …… 2－T0008
Taxinine …… 2－T0006
Taxinine A …… 2－T0007
Taxinine B …… 2－T0008
Taxuspine A …… 2－T0009
Taxuspine B …… 2－T0010
Taxuspine C …… 2－T0011
Teferin …… 2－T0012
Tefrin …… 2－T0012
(±)－Tephrosin …… 2－T0013
Ternatin …… 2－T0014
Ternatin A_2 …… 2－T0015
Ternatin B_2 …… 2－T0016
Ternatin D_1 …… 2－T0017
Ternatin D_2 …… 2－T0018
6－(1′, 2′, 5′, 6′－Tetracetyloxy－3－heptenyl)－5, 6－dihydro－2*H*－pyran－2－one …… 2－T0019
1, 2, 3, 6－Tetra－*O*－galloyl－β－*D*－glucose …… 2－T0020
1, 3, 4, 5－Tetra－*O*－galloylquinic acid …… 2－T0021
Tetrahydroanacardic acid …… 2－P0022
(－)－Tetrahydrostephabine …… 2－T0022
1, 2, 15, 16－Tetrahydrotanshiquinone … 2－T0023
17α－Tetrahydrousambarensine …… 2－T0024
17β－Tetrahydrousambarensine …… 2－T0025
2′, 4′, 3, 4－Tetrahydroxychalcone …… 2－T0026
1, 3, 8, 9－Tetrahydroxycoumestan …… 2－N0030
2′, 5, 5′, 7－Tetrahydroxy－6′, 8－dimethoxyflavone …… 2－G0004
3, 3′, 4′, 7－Tetrahydroxyflavone－3′－methyl ether …… 2－T0083
Tetrahydroxy－methoxy－chalcone …… 2－T0027
11β, 23*S*, 24, 25－Tetrahydroxy－13(17)－protosten－3－one …… 2－A0024
1, 3, 6, 7－Tetrahydroxyxanthone …… 2－T0028
2, 3, 6, 7－Tetrahydroxyxanthone …… 2－T0029
3, 4, 5, 6－Tetrahydroxyxanthone …… 2－T0030
3, 4, 6, 7－Tetrahydroxyxanthone …… 2－T0031
3, 5, 7, 8－Tetramethoxy－3′, 4′－(methylenedioxy)－flavone …… 2－M0044
3, 3′, 4′, 7－Tetramethylquercetin …… 2－R0015
Teurilene …… 2－T0032

Thalfine …… 2－T0033
Thalibrine …… 2－T0034
Thalicberin …… 2－T0035
Thalicberine …… 2－T0035
(＋)－Thalicberine …… 2－T0035
Thalicsimine …… 2－H0014
Thaligosidine …… 2－T0036
Thalirevoline …… 2－T0037
Thalirevolutine …… 2－T0038
Thalistine …… 2－T0039
Thalistyline chloride …… 2－T0040
Thalmelatine …… 2－T0041
(＋)－Thalmelatine …… 2－T0041
Thalmidine …… 2－M0097
Thalmirabine …… 2－T0042
Thalphine …… 2－T0033
Thapsigargicin …… 2－T0043
Thapsigargicine …… 2－T0043
Thapsigargin …… 2－T0044
Thevetiaflavone …… 2－T0045
Thioallyl ether …… 2－D0026
Thunberginol D …… 2－T0046
Thunberginol E …… 2－T0047
Thunberginol F …… 2－T0048
1,2,3－Tiepialexine …… 2－D0039
Tigloylgomisin O …… 2－T0049
Tiliroside …… 2－T0050
Tingitanine …… 2－L0006
Tjipanazole A_1 …… 2－T0051
Tjipanazole A_2 …… 2－T0052
Tjipanazole D …… 2－T0053
Tolyporphin …… 2－T0054
Tolyporphin A …… 2－T0054
Tolyporphin E …… 2－T0055
Tolyporphin F …… 2－T0056
Tolyporphin I …… 2－T0057
Tormentic acid ester glucoside …… 2－R0027
Torosaol Ⅰ …… 2－T0058
Torosaol Ⅱ …… 2－T0059
Trachelogenin …… 2－T0060
Transsylvanoside A …… 2－T0061
Transsylvanoside B …… 2－T0062
Trichilin B …… 2－T0063
Trichilin D …… 2－T0064
Trichilin H …… 2－T0065
Trichoranin …… 2－T0066
Tricolorin A …… 2－T0067
1,2,5－Trideoxy－1,5－imino－*D*－allohexitol …… 2－E0016
Trifoliin …… 2－T0068
Trifolin …… 2－T0068
Trifolin(glycoside) …… 2－T0068
Trifolione A …… 2－T0069
Trifolione B …… 2－T0070
Trifolione C …… 2－T0071
Trifolione D …… 2－T0072
3,5,4′－Trihydroxybibenzyl …… 2－D0048
3β,16β,17α－Trihydroxycholest－5－en－22－one 16－*O*－(2－*O*－3,4－dimethoxybenzoyl－β－*D*－xylopyranosyl)－(1→3)－(2－*O*－acetyl－α－*L*－arabinopyranoside) …… 2－T0073
3β,16β,17α－Trihydroxycholest－5－en－22－one 16－*O*－(2－*O*－4－methoxybenzoyl－β－*D*－xylopyranosyl)－(1→3)－(2－*O*－acetyl－α－*L*－arabinopyranoside) …… 2－T0074
4′,6,7－Trihydroxy－3′,5′－dimethoxy－flavone …… 2－T0075
(23*S*,25*R*)－3β,30,31－Trihydroxy－17α,23－epoxy－5α－lanost－5－en－23,26－olactone 3－*O*－{*O*－β－*D*－apio－*D*－furanosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－*D*－glucopyranoside} …… 2－T0076
(23*S*,25*R*)－3β,30,31－Trihydroxy－17α,23－epoxy－5α－lanost－5－en－23,26－olactone 3－*O*－{*O*－α－*L*－rhamnopyranosyl－(1→2)－*O*－β－*D*－glucopyranosyl－(1→2)－*O*－α－*L*－arabinopyranosyl－(1→6)－β－

D - glucopyranoside] …… 2 - T0077
1β, 4α, 6α - Trihydroxyeudesm - 11 - en - 8α, 12 - olide …… 2 - T0078
(2S) - 3′, 4′, 7 - Trihydroxyflavan - (4α→8) - catechin …… 2 - T0079
(2S) - 3′, 4′, 7 - Trihydroxyflavan - (4β→8) - catechin …… 2 - T0080
5, 7, 8 - Trihydroxyflavone …… 2 - N0031
(M), (2S), (2″S) -, (P), (2S), (2″S) - 8, 8″, 5′ - Trihydroxy - 7, 7″, 3′, 3‴, 4′, 4‴, 5‴ - heptamethoxy - 5, 5″ - biflavan …… 2 - T0081
(±) - 5, 7, 4′ - Trihydroxy - 3′ - methoxyflavanone …… 2 - T0082
5, 3′, 4′ - Trihydroxy - 7 - methoxyflavanone sternbin …… 2 - M0075
3, 4′, 7 - Trihydroxy - 3′ - methoxyflavone …… 2 - T0083
1, 4, 5 - Trihydroxy - 3 - (3 - methylbut - 2 - *enyl*) - 9*H* - xanthen - 9 - one …… 2 - T0084
3, 5, 3′ - Trihydroxy - 6, 7, 8, 4′ - tetramethoxyflavone …… 2 - T0085
5, 3′, 4′ - Trihydroxy - 6, 7, 8 - trimethoxyflavone …… 2 - S0039
5, 7, 4′ - Trihydroxy - 3, 6, 3′ - trimethoxyflavone …… 2 - J0001
5, 3′, 4′ - Trihydroxy - 3, 6, 7 - trimethoxyflavone - 4′ - glucoside …… 2 - C0020
1, 2, 5 - Trihydroxyxanthone …… 2 - T0086
1, 4, 5 - Trihydroxyxanthone …… 2 - T0087
Trilobacin …… 2 - T0088
Trilobatin …… 2 - T0089
3, 3′, 4 - *O* - Trimethylellagicacid …… 2 - T0090
Tripterifordin …… 2 - T0091
Tripteroside …… 2 - T0092
Triptogelin G - 1 …… 2 - T0093
Triptonolide …… 2 - T0094
Triptophenolide …… 2 - T0095
Trisulfide - allyl methyl …… 2 - M0063
(*E*, *Z*) - 4, 5, 9 - Trithiadodeca - 1, 6, 11 - triene 9 - oxide …… 2 - A0022
Triuvaretin …… 2 - T0096
Tuberculatin …… 2 - T0097
(-) - Tuberculatin …… 2 - T0097
Tuberculatin 5 - acetate …… 2 - D0058
Tubuloside A …… 2 - T0098
Tubuloside B …… 2 - T0099
Tussilagin …… 2 - T0100
Tussilagone …… 2 - T0100
Txerin N …… 2 - T0101
Tylohirsutinidine …… 2 - T0102
Tylohirsutinine …… 2 - T0103

U

Undulatone …… 2 - U0001
Uralenin …… 2 - U0002
Usambarensine …… 2 - U0003
Usambarine …… 2 - U0004
Uvarinol …… 2 - U0005

V

Vatamine …… 2 - V0001
Velleral …… 2 - V0002
Vellosimine …… 2 - V0003
(+) - Vellosimine …… 2 - V0003
Verbascoside …… 2 - V0004
Verminoside 4′ - methyl ether …… 2 - V0005
Vernonioside D …… 2 - V0006
Veronicastroside …… 2 - L0026
Veronicoside …… 2 - V0007
Verticillatine …… 2 - V0008
Vexibinol …… 2 - S0052
Vilmorrianine B …… 2 - Y0003
Vincarubine …… 2 - V0009
Vinorine …… 2 - V0010
2 - Vinyl - 4*H* - 1, 3 - dithiin …… 2 - V0011
4 - Vinylguaiacol …… 2 - V0012
Viscidulin Ⅲ …… 2 - G0004
Viscutin 1 …… 2 - V0013
Viscutin 2 …… 2 - V0014
Viscutin 3 …… 2 - V0015
Vismione D …… 2 - V0016
Vitexfolin A …… 2 - V0017
Voacangine …… 2 - V0018

(－)－Voacangine …… 2－V0018
Vobasin …… 2－V0019
Vobasine …… 2－V0019
(－)－Vobasine …… 2－V0019
Volkensin …… 2－V0020

W

Warburganal …… 2－W0001
Wedelolactone …… 2－W0002
Wikstroelide J …… 2－W0003
Wilformine …… 2－E0053
Wilformine …… 2－W0004
Wogonin glucuronide …… 2－W0005
Wogonoside …… 2－W0005

X

Xanthoangelol …… 2－X0001
Xanthoangelol E …… 2－X0002
Xanthohumol B …… 2－X0003
Xanthomicrol …… 2－X0004
Xanthotoxol …… 2－X0005
Xuxuarin Aα …… 2－X0006
Xuxuarin Bα …… 2－X0007
Xuxuarin Cα …… 2－X0008
Xuxuarin Dα …… 2－X0009
Xuxuarine Aα …… 2－X0006
Xuxuarine Bα …… 2－X0007
Xuxuarine Cα …… 2－X0008
Xuxuarine Dα …… 2－X0009
Xyloidone …… 2－X0010
Xylomatenin …… 2－X0011
Xylopien …… 2－X0012

Y

Yakuchinone A …… 2－Y0001
Yakuchinone B …… 2－Y0002
Yangabin …… 2－L0021
(＋)－Yangabin …… 2－L0021
Yangambin …… 2－L0021
(＋)－Yangambin …… 2－L0021
Yunaconitine …… 2－Y0003
Yuzirine …… 2－Y0004

Z

Ziziphin …… 2－Z0001
Zosimin …… 2－C0039

植 物 学 名 索 引

A

Abeliophyllum distichum …… 2－H0004
2－V0004
Abies koreana …… 2－P0053
Abies mariesii …… 2－S0046
Abies sachalinensis …… 2－P0053
Abrus cantoniensis …… 2－D0007
Abrus precatorius …… 2－M0032
Abuta imene …… 2－N0026
Abuta rufescens …… 2－N0026
Acacia dealbata …… 2－S0006
Acacia giraffae …… 2－H0017
Acacia hebeclada …… 2－H0017
Acanthopanax giraldii …… 2－L0020
Acanthopanax giraldii var. *hispidus* … 2－L0020
Acanthopanax senticosus …… 2－H0011
2－L0020
Acanthopanax sieboldianus …… 2－N0007
Acanthothamnus aphyllus …… 2－M0032
Acer nikoense …… 2－E0004
Achillea crithmifolia …… 2－J0001
Achillea fragrantissima …… 2－C0062
2－E0010
2－S0014
Achillea ligustica …… 2－C0062
Achillea millefolium …… 2－S0029
2－S0057
Achillea millefolium subsp. *millefolium* …… 2－C0024
Achillea santolina …… 2－A0050
Acmella ciliata …… 2－S0061
Aconitum altaicum …… 2－M0048
Aconitum anthoroideum …… 2－T0003
Aconitum austroyunanense …… 2－Y0003
Aconitum balfourii …… 2－I0001
2－Y0003
Aconitum campylorrhynchum …… 2－H0050
Aconitum carmichaeli …… 2－M0048
Aconitum crassicaule …… 2－Y0003
Aconitum duclouxii …… 2－D0064
Aconitum dunhuaense …… 2－M0048
Aconitum falconeri …… 2－I0001
Aconitum ferox …… 2－I0001
Aconitum finetianum …… 2－N0017
Aconitum firmum …… 2－M0048
2－T0003
Aconitum forrestii …… 2－Y0003
Aconitum franchetii …… 2－I0001
Aconitum fukutomei …… 2－M0048
Aconitum geniculatum var. *unguiculatum* …… 2－Y0003
Aconitum hemsleyanum …… 2－I0001
2－Y0003
Aconitum heterophyllum …… 2－H0018
Aconitum jaluense …… 2－M0048
Aconitum karakolicum …… 2－I0001
Aconitum kongboense …… 2－I0001
Aconitum kusnezoffii …… 2－M0048
Aconitum kusnezoffii var. *crispulum* …… 2－M0048
Aconitum nagarum var. *heterotrichum* …… 2－Y0003
Aconitum napiforme …… 2－M0048
Aconitum palmatum …… 2－H0018
Aconitum pseudostapfianum …… 2－Y0003
Aconitum sanyoense …… 2－N0017
Aconitum subcuneatum …… 2－M0048
Aconitum tokii …… 2－M0048
Aconitum transsectum …… 2－I0001
Aconitum vilmorinianum …… 2－Y0003
Aconitum vilmorinianum var. *patentipilum* …… 2－I0001
2－Y0003

Aconitum zeravschanicum …… 2－N0017
2－T0003
Actinidia arguta …… 2－A0008
Actinidia kolomikta …… 2－K0023
Adenia volkensii …… 2－V0020
Adenium obesum …… 2－N0006
2－N0006
Adiantum capillus－veneris …… 2 N0007
Aegopodium podagraria …… 2－F0001
Aeschynanthus radicans …… 2－A0005
2－T0099
Aesculus hippocastanum …… 2－E0035
2－E0036
2－E0037
Aframomum melegueta …… 2－H0036
Agastache rugosa …… 2－H0035
2－S0057
Agathis alba …… 2－A0020
Agathis australis …… 2－C0055
Agathis robusta …… 2－R0021
Agave kerchovei …… 2－S0018
Ageratum conyzoides …… 2－H0013
2－S0057
Ageratum corymbosum …… 2－H0013
Ageratum fastigiatum …… 2－T0005
Ageratum tomentosum var. *bracteatum* …… 2－H0013
Aglaia argentea …… 2－A0046
2－A0047
2－D0037
2－O0010
Aglaia duppereana …… 2－D0019
Aglaia elliptica …… 2－D0037
Aglaia elliptifolia …… 2－A0021
2－R0022
Aglaia forbesii …… 2－R0023
Aglaia harmsiana …… 2－D0037
Aglaia leucophylla …… 2－N0012
Aglaia odorata …… 2－A0021
2－D0019
2－O0010
2－O0011
2－R0022
2－R0023
Aglaia pirifera …… 2－P0056
Aglaia roxburghiana …… 2－O0010
Aglaia roxburghiana var. *beddomei* … 2－O0011
Agrimonia pilosa …… 2－C0062
2－P0048
2－P0049
2－P0050
2－R0027
2－S0015
Agrostistachys hookeri …… 2－T0090
Ailanthus integrifolia …… 2－H0050
2－H0061
Ajuga lupulina …… 2－C0017
Ajuga reptans cv. Catlins …… 2－D0004
Alangium platanifolium var. *trilobum* …… 2－M0066
Albizia amara …… 2－B0018
2－B0019
Albizia gummifera …… 2－B0019
Albizia schimperana …… 2－B0018
Alchemilla tianschanica …… 2－C0017
Alisma orientale …… 2－A0024
2－A0025
2－A0026
2－A0027
2－A0028
2－O0023
2－O0024
2－O0025
Allanblackia floribunda …… 2－F0022
Allemanda neriifolia …… 2－S0085
Allium cepa …… 2－E0041
2－S0064
Allium cepa var. *agrogatum* …… 2－P0079
Allium chinense …… 2－D0025
2－M0062
2－M0063
2－S0047
Allium giganteum …… 2－A0007
2－A0010
2－B0003
Allium macrostemon …… 2－P0079

2 – P0080
Allium sativum …… 2 – A0022
2 D0015
2 – D0025
2 – D0026
2 – M0062
2 – M0063
2 – V0011
Allium tuberosum …… 2 – D0025
2 M0062
2 – M0063
Allophylus edulis var. *edulis* …… 2 – S0014
Allophylus edulis var. *gracilis* …… 2 – S0014
Alnus hirsuta var. *microphylla* …… 2 – P0071
Alnus japonica …… 2 – P0019
2 – P0071
Alnus maximowiczii …… 2 – P0054
Alnus sieboldiana …… 2 – P0054
Aloysia chamaedrifolia …… 2 – S0057
Alpinia breviligulata …… 2 – H0035
Alpinia formosana …… 2 – H0036
Alpinia officinarum …… 2 – M0054
Alpinia oxyphylla …… 2 – N0018
2 – N0019
2 – Y0001
2 – Y0002
Alstonia yunnanensis …… 2 – V0003
2 – V0010
Althaea officinalis …… 2 – H0050
2 – H0050
2 – S0064
Amaroria soulameoides …… 2 – A0032
2 – A0032
Amaryllis belladonna …… 2 – H0019
Amberboa tubuliflora …… 2 – T0060
Ambrosia artemisiifolia …… 2 – S0057
Ambrosia hispida …… 2 – P0014
Ambrosia maritima …… 2 – P0008
Ambrosia psilostachya …… 2 – P0008
Amelanchier spicata …… 2 – D0029
2 – D0030
Ammopiptanthus mongolicus …… 2 – R0013
Amorpha fruticosa …… 2 – T0013
Ampelopsis brevipedunculata …… 2 – J0011
Ampelopsis brevipedunculata var. *hancei* …… 2 – M0107
Ampelopsis japonica …… 2 – T0020
Anacardium occidentale …… 2 – P0022
2 – R0021
Anchusa officinalis …… 2 – A0034
Ancistrocladus abbreviatus …… 2 – M0102
2 – M0103
Ancistrocladus korupensis …… 2 – K0026
2 – K0027
2 – M0102
2 – M0103
Anemarrhena asphodeloides …… 2 – A0035
2 – A0036
2 – S0018
Anemoclema glaucifolium …… 2 – H0011
Anemone flaccida …… 2 – F0006
Anemone raddeana …… 2 – H0011
2 – R0002
Angelica acutiloba …… 2 – S0033
2 – S0034
Angelica acutiloba var. *acutiloba* …… 2 – F0001
Angelica archangelica …… 2 – A0043
2 – O0032
Angelica archangelica subsp. *archangelica* …… 2 – A0043
Angelica biserrata …… 2 – C0040
2 – C0041
2 – O0031
Angelica dahurica …… 2 – V0012
2 – X0005
Angelica edulis …… 2 – A0043
2 – C0042
Angelica gigas …… 2 – C0040
2 – C0042
Angelica keiskei …… 2 – A0039
2 – A0043
2 – X0001
2 – X0002
Angelica pubescens …… 2 – C0039
2 – C0040
2 – C0041

2－C0042
2－O0030
2－O0031
Angelica pubescens f. *biserrata* …… 2－A0037
2－A0038
2－C0039
2－C0041
2－O0031
Angelica silvestris …… 2－O0032
Angostura paniculata …… 2－C0068
2－C0069
Aniba sp. …… 2－K0004
Anisocycla grandidieri …… 2－S0066
Anisocycla jollyana …… 2－L0018
Anisomeles indica …… 2－O0036
2－O0036
Annona atemoya …… 2－A0029
2－B0020
2－C0014
2－M0109
2－M0118
Annona bullata …… 2－B0020
Annona cherimolia …… 2－A0029
2－C0014
2－C0015
2－M0109
2－M0118
2－O0033
Annona crassiflora …… 2－C0001
Annona densicoma …… 2－A0040
2－A0041
2－G0030
Annona glabra …… 2－A0040
2－C0015
2－P0035
2－S0050
Annona montana …… 2－A0041
2－C0001
Annona muricata …… 2－A0040
2－A0040
2－A0041
2－G0030
2－H0031
2－M0122
2－M0123
2－M0124
2－S0050
Annona purpurea …… 2－B0020
2－O0047
2－P0095
2 P0096
Annona reticulata …… 2－B0020
2－M0109
2－R0014
2－S0050
Annona senegalensis …… 2－A0040
2－M0109
2－S0085
Annona squamosa …… 2－A0040
2－B0020
2－M0109
Anodendron affine …… 2－A0016
2－A0016
2－A0017
2－A0018
Anthemis melampodina …… 2－P0009
Anthocephalus chinensis …… 2－L0024
Anthyllis vulneraria …… 2－T0083
Apeiba tibourbou …… 2－R0028
Aphloia theiformis …… 2－R0027
Aphyllocladus denticulatus var. *denticulatus* …… 2－A0045
Apium graveolens …… 2－S0031
Apocynum venetum …… 2－S0006
Aquilaria malaccensis …… 2－J0007
Aralia bipinnata …… 2－P0053
2－S0085
Aralia continentalis …… 2－T0068
Aralia decaisneana …… 2－C0004
2－E0007
Aralia elata …… 2－C0004
2－E0005
2－E0006
2－E0007
2－H0011
Aralia taibaiensis …… 2－C0004

Araucaria cunninghamii …… 2－D0053
Archangelica officinalis …… 2－O0031
2－X0005
Archidendron chevalieri …… 2－O0031
Arctium lappa …… 2－A0044
2－L0003
2－L0004
2－O0020
2－T0060
Ariocarpus retusus …… 2－R0015
Arisaema amurense …… 2－S0056
Aristolochia argentina …… 2－H0050
Aristolochia championii …… 2－A0048
Aristolochia gigantea …… 2－M0070
Aristolochia india …… 2－A0048
Aristolochia kankauensis …… 2－M0076
Aristolochia kwangsiensis …… 2－A0048
Aristolochia versicolar …… 2－A0048
Arnica acaulis …… 2－C0062
Arnica chamissonis …… 2－J0002
Arnica longifolia …… 2－C0024
2－D0049
2－J0002
Arnica mollis …… 2－D0049
Artemisia absinthium …… 2－A0050
Artemisia annua …… 2－A0050
2－C0017
2－C0024
2－N0019
Artemisia arborescens …… 2－L0021
Artemisia argyi …… 2－N0004
Artemisia austriaca …… 2－C0017
2－J0002
2－N0004
Artemisia capillaris …… 2－A0042
2－A0042
Artemisia copa …… 2－J0001
Artemisia depauperata …… 2－C0024
Artemisia dracunculus …… 2－C0031
Artemisia giraldii …… 2－D0051
2－T0075
Artemisia halodendron …… 2－C0024
Artemisia herba－alba …… 2－C0024
Artemisia monosperma …… 2－M0075
Artemisia montana …… 2－E0064
Artemisia reptans …… 2－S0085
Artemisia scoparia …… 2－S0057
Artemisia sieversiana …… 2－A0050
Artemisia subdigitata …… 2－S0057
Artemisia xerophytica …… 2－S0029
Artocarpus altilis …… 2－C0072
Artocarpus communis …… 2－C0072
Asarum crispulatum …… 2－A0051
Asarum delavayi …… 2－A0051
Asarum europaeum …… 2－T0068
Asarum himalaicum …… 2－M0132
Asarum petelotii …… 2－H0035
Asiasarum heterotropoides …… 2－A0051
Asimina longifolia …… 2－G0030
2－M0123
2－M0124
Asimina parviflora …… 2－A0040
2－B0020
2－G0030
2 M0109
Asimina triloba …… 2－B0020
2－H0031
2－M0118
2－S0085
2－T0088
Asparagus filicinus …… 2－S0018
Asparagus officinalis …… 2－S0018
2－S0018
Aspergillus japonicus JV－23 …… 2－A0052
Aspergillus melleus …… 2－M0045
Aspidosperma marcgravianum …… 2－T0024
2－T0025
2－U0003
Aster squamatus …… 2－T0014
Astragalus adsurgens …… 2－T0068
Astragalus centralpinus …… 2－H0085
Astragalus membranaceus …… 2－A0053
2－I0012
Astragalus spinosus …… 2－I0012
Astragalus trigonus …… 2－M0061
Athyrium mesosorum …… 2－T0028

Austroplenckia populnea …… 2－E0019
Austroplenckia populnea var. *ovata* …… 2－O0045
Avena sativa …… 2－H0030
Avicennia officinalis …… 2－L0024
2－V0004
Azadirachta indica …… 2－D0012
2－E0017
2－M0013
2－N0013

B

Baccharis crispa …… 2－D0049
Baccharis gaudichaudiana …… 2－G0015
2－G0016
2－S0057
Baccharis genistelloides …… 2－S0057
Baccharis grisebachii …… 2－D0009
Baccharis juncea …… 2－M0076
Baccharis linearis …… 2－N0004
Baccharis quitensis …… 2－M0091
Baccharis salicifolia …… 2－M0091
Baccharis trimera …… 2－N0004
Baccharis trinervis …… 2－D0049
Ballota nigra …… 2－V0004
Banisteriopsis caapi …… 2－S0037
Bauhinia purpurea …… 2－C0062
Bauhinia variegata var. *candida* …… 2－C0062
Beilschmiedia miersii …… 2－A0051
Bellis perennis …… 2－V0012
Berchemia racemosa …… 2－R0031
Betula mandschurica …… 2－A0008
Betula pendula …… 2－A0008
2－M0131
Betula platyphylla …… 2－A0008
Betula pubescens …… 2－L0032
2－M0131
Bischofia javanica …… 2－F0023
Boenninghausenia albiflora …… 2－M0028
Boenninghausenia albiflora var. *japonica* …… 2－M0028
Boenninghausenia sessilicarpa …… 2－M0028
Boronia alata …… 2－N0012
Boronia inornata …… 2－N0012
Borreria articularis …… 2－E0019
2－O0045
Bowdichia virgiloides …… 2－H0027
Brandisia hancei …… 2－A0005
2－V0004
Bredia tuberculata …… 2－N0015
2－N0016
Brickellia scoparia …… 2－S0012
Brodiaea californica …… 2－B0006
2－B0007
Brosimopsis oblongifolia …… 2－B0008
Broussonetia papyrifera …… 2－B0009
Brucea antidysenterica …… 2－A0032
2－I0013
Brucea javanica …… 2－A0032
2－B0010
2－B0011
2－B0012
2－B0013
2－B0014
Brucea mollis var. *tonkinensis* …… 2－A0032
Brunsvigia gregaria …… 2－H0001
Brunsvigia josephina …… 2－S0068
Bryonia alba …… 2－S0014
Bryonia dioica …… 2－H0030
2－S0014
Buchenavia capitata …… 2－D0010
2－D0010
Buchenavia macrophylla …… 2－D0010
Buddleja davidii …… 2－B0015
2－B0016
2－B0017
Buddleja japonica …… 2－B0015
Buddleja officinalis …… 2－E0002
Bulbophyllum triste …… 2－D0048
Bupleurum falcatum …… 2－N0028
Bupleurum longiradiatum …… 2－A0006
Bupleurum salicifolium …… 2－A0044
2－H0012
2－N0028
2－P0053

C

Cabralea eichleriana …… 2－M0064

Cacalia aconitifolia …… 2－A0008
Calanthe discolor …… 2－C0002
2－G0021
Calceolaria hypericina …… 2－C0003
Calendula officinalis …… 2－C0004
2－I0033
2－Q0003
Calliandra californica …… 2－H0086
Calocedrus decurens …… 2－P0055
Calophyllum inophyllum …… 2－I0002
Calotropis gigantea …… 2－T0005
Calotropis procera …… 2－P0075
Calvatia cramiformis …… 2－M0092
Calycodendron milnei …… 2－V0001
Calycopteris floribunda …… 2－I0018
Calythropsis aurea …… 2－D0042
Camellia japonica …… 2－C0005
2－C0006
2－P0019
Camellia sasanqua …… 2－S0019
Camellia sinensis …… 2－E0017
Camellia sinensis var. *assamica* …… 2－E0017
2－N0007
Camellia sinensis var. *sinensis* …… 2－E0017
Campanula patula …… 2－L0026
Campanula persicifolia …… 2－L0026
Campsis grandiflora …… 2－V0004
Camptotheca acuminata …… 2－H0048
Canarium …… 2－H0076
Canarium manii …… 2－A0020
Canella winterana …… 2－W0001
Cannabis sativa …… 2－C0001
2－D0048
Cantharellus cibarius …… 2－C0022
2－H0052
Cantharellus tubaeformis …… 2－C0022
2－H0052
Canthium schimperianum …… 2－D0029
2－D0030
Caragana intermedia …… 2－S0046
Caragana sinica …… 2－M0107
2－M0107
Carapa guianensis …… 2－M0064
Cardopatium corymbosum …… 2－T0068
Carduus nutans …… 2－R0020
Carduus tenuiflorus …… 2－P0053
Carex fedia var. *miyabei* …… 2－M0107
Carex kobomugi …… 2－M0107
Carex pumila …… 2－K0020
2－M0107
Carpinus laxiflora …… 2－F0023
Carthamus tinctorius …… 2－F0021
2－H0069
2－H0070
2－N0007
Cassia absus …… 2－H0039
Cassia javanica …… 2－P0081
Cassia nomame …… 2－T0079
2－T0080
Cassia obtusifolia …… 2－J0011
2－R0031
Cassia tora …… 2－R0031
Cassia torosa …… 2－C0017
2－T0058
2－T0059
Cassinopsis madagascariensis …… 2－C0003
Cassytha filiformis …… 2－L0007
Castanospermum australe …… 2－A0054
2－D0038
2－D0039
Casuarina equisetifolia …… 2－J0011
Casuarina stricta …… 2－P0019
Catalpa bignonioides …… 2－V0005
2－V0007
Catalpa ovata …… 2－F0003
Catunaregam nilotic …… 2－A0034
Ceanothus americanus …… 2－C0011
2－H0049
Cedronia granatensis …… 2－I0013
2－S0035
Ceiba pentandra …… 2－H0071
Celastrus angulatus …… 2－N0008
2－N0009
2－N0010
2－N0011
Celastrus gemmatus …… 2－T0093

Celastrus orbiculatus …… 2－T0093
Celastrus stephanotiifolius …… 2－T0093
Centaurea alexandrina …… 2－S0053
Centaurea bruguierana …… 2－C0024
Centaurea calcitrapa …… 2－A0044
2－C0062
Centaurea montana …… 2－L0032
Centaurea napifolia …… 2－L0003
Centaurea nicaensis …… 2－L0003
2－O0020
Centaurea rothmalerana …… 2－J0002
Centaurea salmantica …… 2－T0060
Centaurea solstitialis …… 2－A0009
Centaurea sonchifolia …… 2－O0020
Centaurea sphaerocephala ssp. *polyacantha* …… 2－L0003
Centaurea triumfetti …… 2－L0032
Centaurium pulchellum …… 2－M0093
Centella asiatica …… 2－M0009
Cephalaria transsylvanica …… 2－T0061
2－T0062
Cephalotaxus fortunei …… 2－C0017
Cephalotaxus harringtonia var. *drupacea* …… 2－H0029
Cerasus serrulata …… 2－H0050
Cerbera manghas …… 2－C0012
2－C0012
2－L0024
Cercidiphyllum japonicum …… 2－E0004
2－T0090
Chamaecyparis nootkatensis …… 2－N0019
Chamaecyparis obtusa …… 2－C0031
Chamaecyparis pisifera …… 2－M0089
2－M0090
Chamaecyparis pisifera var. *aquarrosa* …… 2－M0089
Chamaecyparis pisifera var. *filifera* … 2－M0089
Chamaecyparis pisifera var. *plumosa* …… 2－M0090
Chamaesaracha coniioides …… 2－C0057
2－C0058
Chionodoxa gigantea …… 2－D0011
2－E0014
2－S0022
2－S0023
Chionodoxa luciliae …… 2－D0011
2－E0015
2－S0022
2－S0023
Chirita sinensis …… 2－C0003
Chlorophora tinctoria …… 2－T0028
Christella parasitica …… 2－N0007
Chrysanthemum indicum …… 2－N0019
Chrysanthemum morifolium …… 2－C0062
Chrysanthemum parthenium var. *aureum* …… 2－F0021
Chrysanthemum parthenium var. *schneeball* …… 2－F0021
Chrysosplenium grayanum …… 2－C0018
Chrysosplenium japonicum …… 2－C0019
2－C0020
Chrysosplenium tetrandrum …… 2－C0019
2－C0020
Chrysosplenium tosaense …… 2－C0019
Cicerbita alpina …… 2－O0032
Cinnamomum camphora …… 2－O0001
Cinnamomum cassia …… 2－C0023
Cirsium japonicum. var. *ussuriense* … 2－C0027
Cirsium lineare …… 2－C0025
2－C0026
Cirsium pendulum …… 2－C0027
Cissampelos pareira …… 2－N0023
2－N0026
2－P0005
2－P0006
Cistanche deserticola …… 2－A0005
2－C0028
2－E0002
2－L0020
2－S0084
2－T0098
2－T0099
Cistanche phelypaea …… 2－A0005
2－T0098
Cistanche salsa …… 2－A0005
2－C0028

2－C0029
2－E0002
Cistanche tubulosa …… 2－A0005
2－C0028
2－E0002
2－S0084
2－T0098
2－T0099
Cistus salvifolius …… 2－E0017
Citrus depressa …… 2－C0030
Citrus funadoko …… 2－C0030
Citrus grandis …… 2－C0030
2－C0032
2－C0033
Citrus hassaku …… 2－R0020
Citrus junos …… 2－C0032
Citrus limonia …… 2－C0030
2－C0033
Citrus nobilis var. *sunki* …… 2－C0030
2－C0033
Citrus paradisi …… 2－N0019
Citrus paradisi × *Citrus tangerina* …… 2－C0030
2－O0033
Citrus reticulata …… 2－C0024
2－M0091
Citrus sinensis var. *brasiliensis* …… 2－C0033
Citrus sudachi …… 2－C0031
2－C0032
2－D0009
2－M0091
2－X0004
Citrus tamurana × *C. kinokuni* …… 2－H0021
Citrus temple …… 2－N0018
Citrus unshiu …… 2－C0032
Cladonia chlorophaea …… 2－M0047
Cladonia merochlorophaea …… 2－M0047
Clausena anisata …… 2－X0005
Clausena excavata …… 2－C0031
2－C0034
2－C0035
2－C0036
2－C0037
2－N0007
Clematis chinensis …… 2－H0011
2－S0085
Clerodendranthus spicatus …… 2－C0024
Clerodendron trichotomum …… 2－C0038
Clerodendrum japonicum …… 2－V0004
Clinopodium umbrosum …… 2－R0028
Clitocybe hydrogramma …… 2－H0045
2－H0072
Clitoria macrophylla …… 2－D0013
Clitoria ternatea …… 2－T0015
2－T0016
2－T0017
2－T0018
Cnicus benedictus …… 2－A0044
Cnidium formosanum …… 2－C0039
2－C0041
Cnidium japonicum …… 2－C0040
Cnidium monnieri …… 2－C0041
2－O0031
2－X0005
Cnidium officinale …… 2－N0002
2－S0031
2－S0032
2－S0033
2－S0034
Cnidium silaifolium …… 2－C0042
Cnidosculus urens …… 2－I0037
Cocculus hirsutus …… 2－S0085
Cocculus laurifolius …… 2－I0019
Colubrina asiatica …… 2－M0070
Colubrina faralaotra …… 2－L0018
Comastoma pulmonarium …… 2－M0093
2－S0076
2－S0077
Combretum caffrum …… 2－C0043
2－C0044
2－C0045
2－C0046
2－C0047
2－C0048
2－C0049
2－C0050

2 – C0051
2 – C0052
2 – C0053
2 – C0054
Combretum kraussii …… 2 – C0043
2 – C0048
Combretum micranthum …… 2 – H0030
Commelina communis …… 2 – H0050
Commiphora incisa …… 2 – M0023
Conioselinum vaginatum …… 2 – E0029
Conopharyngia durissima …… 2 – C0059
Consolida armeniaca …… 2 – H0050
Consolida axilliflora …… 2 – H0018
Conyza dioscoridis …… 2 – S0064
Coptis japonica var. *dissecta* …… 2 – P0053
Corchorus olitorius …… 2 – J0011
Cordia linnaei …… 2 – C0060
Cordia verbenacea …… 2 – A0050
Coriandrum sativum …… 2 – H0050
2 – X0005
Cornus capitata …… 2 – A0008
Cornus controversa …… 2 – E0044
2 – H0004
Cornus officinalis …… 2 – L0024
Corylus heterophylla …… 2 – T0020
Cowania mexicana …… 2 – O0039
2 – O0041
Cracca vogelii …… 2 – T0013
Crepis japonica …… 2 – C0063
2 – C0064
2 – C0065
Crepis napifera …… 2 – T0005
Crescentia cujete …… 2 – H0056
2 – H0061
2 – H0068
2 – M0051
Crinum amabile …… 2 – H0020
Crinum angustum …… 2 – H0019
Crinum asiaticum …… 2 – H0019
Crinum asiaticum var. *japonicum* …… 2 – H0019
2 – N0022
Crinum bulbispermum …… 2 – H0019
Crinum firmifolium …… 2 – H0020
Crinum latifolium …… 2 – H0019
Crinum pratense …… 2 – H0019
Crithmum maritimum …… 2 – G0017
Croton draconoides …… 2 – E0017
Croton lechleri …… 2 – E0017
2 – K0024
2 – K0025
Cryptocarya kurzii …… 2 – K0031
2 – K0032
2 – K0033
Cryptomeria japonica …… 2 – C0055
2 – C0056
2 – N0028
2 – R0015
Ctenitis apiciflora …… 2 – P0039
Cudrania tricuspidata …… 2 – P0081
Cunninghamia lanceolata …… 2 – R0021
Curculigo orchioides …… 2 – C0066
2 – C0067
Cyamopsis tetragonoloba …… 2 – E0019
Cyathea lepifera …… 2 – S0046
Cyathea spinulosa …… 2 – S0046
Cyclea barbata …… 2 – L0018
Cyclea racemosa …… 2 – C0070
2 – C0070
Cylindrocarpon lucidum …… 2 – C0074
Cynanchum acutum …… 2 – S0006
Cynanchum atratum …… 2 – C0075
Cynanchum formosanum …… 2 – C0017
Cynanchum hancockianum …… 2 – C0075
Cynanchum inamoenum …… 2 – C0075
Cynanchum komarovii …… 2 – C0075
Cynara humilis var. *leucantha* …… 2 – A0009
Cynomorium songaricum …… 2 – S0046
Cyperus rotundus …… 2 – P0028
Cystopteris fragilis …… 2 – T0028
Cystoseira amentacea var. *stricta* …… 2 – M0050
Cystoseira mediterranea …… 2 – M0035

D

Dacrydium pierrei …… 2 – C0056
Dahlstedtia pinnata …… 2 – L0001
Dalbergia cochinchinensis …… 2 – H0055

2－H0058
Dalbergia odorifera …… 2－J0028
2－O0009
Daphne laureola …… 2－P0014
Davallia marresii …… 2－D0003
Davidia involucrata …… 2－T0090
Deeringia amaranthoides …… 2－P0099
Delphinium davisii …… 2－H0018
Delphinium delavayi var. *pogonanthum* …… 2－H0018
Delphinium elatum …… 2－H0018
Delphinium fissum subsp. *anatolicum* …… 2－H0018
Delphinium occidentale …… 2－H0018
Delphinium omelense …… 2－H0018
Delphinium peregrinum var. *elongatum* …… 2－H0018
Delphinium tatsienense …… 2－H0018
Delphinium venulosum …… 2－H0018
Dendrobium loddigesii …… 2－S0036
2－S0037
Dendrobium lohohense …… 2－S0037
Dendrobium nobile …… 2－N0019
Dendropanax chevalieri …… 2－L0020
Derris elliptica …… 2－T0013
Derris mollis …… 2－L0001
Derris reticulata …… 2－E0028
Desfontainia spinosa …… 2－S0062
2－S0063
Desmarestia menziesii …… 2－H0081
Desmodium canum …… 2－D0020
2－D0021
Desmodium styracifolium …… 2－H0030
Dianthus superbus var. *longicalycinus* …… 2－D0027
2－D0028
Dichrocephala bicolor …… 2－D0029
2－D0030
Dicksonia gigantea …… 2－O0017
Dictamnus dasycarpus …… 2－H0066
Dictyota dichotoma …… 2－D0033
2－D0034
2－D0035
2－M0053
Dictyota sp. …… 2－A0004
Digitalis ciliata …… 2－N0005
Digitalis lanata …… 2－J0002
2－O0012
Digitalis orientalis …… 2－S0012
Digitalis purpurea …… 2－C0017
2－P0097
Dioscorea dumentorum …… 2－D0048
Diospyros kaki var. *sylvestris* …… 2－M0083
Diospyros usambarensis …… 2－M0083
Diospyros zombensis …… 2－P0099
Diplogelasinospora grovesii …… 2－M0008
Diplopanax stachyanthus …… 2－L0024
Dipsacus asper …… 2－L0024
Dirca occidentalis …… 2－S0085
Dodonaea viscosa …… 2－S0012
Dolichos lablab …… 2－L0032
2－R0020
Dracaena ufromontana …… 2－A0019
Dracaena cochinchinensis …… 2－B0009
Dracocephalum multicaule …… 2－X0004
Dracocephalum nutanus …… 2－M0132
Dracocephalum tanguticum …… 2－P0014
Drimys granadensis …… 2－W0001
Drosera madagascariensis …… 2－M0083
Drosera ramentaceae …… 2－M0083
Drosera spathulata …… 2－M0083
Drummondita hassellii …… 2－S0012
Drymis granadensis var. *grandiflora* …… 2－P0069
Dryopteris aemula …… 2－P0039
Dryopteris assimilis …… 2－P0039
Drynpteris campyloptera …… 2－P0039
Dryopteris dilatata …… 2－P0039
Duranta plumieri …… 2－S0053
Durvillaea potatorum …… 2－F0021

E

Echinacea angustifolia …… 2－E0002
Echinops echinatus …… 2－C0062
2－E0003
Eclipta alba …… 2－N0030

2－W0002
Eclipta prostrata …… 2－W0002
Egletes viscosa …… 2－T0014
Ehretia philippinensis …… 2－R0028
Ekebergia capensis …… 2－C0007
Elaeagnus obovata …… 2－S0069
Elaeocarpus sylvestris var. *ellipticus* … 2－E0004
Elephantopus scaber …… 2－D0030
Eleutherine americana …… 2－I0020
Eleutherococcus senticosus …… 2－S0085
Enantia chlorantha …… 2－H0036
Entada phaseoloides …… 2－H0047
2－M0078
Entandrophragma angolense …… 2－M0064
2－M0064
Eomecon chinantha …… 2－C0013
Ephemerantha fimbriata …… 2－P0053
2－S0085
Epilobium angustifolium …… 2－M0131
Epimedium koreanum …… 2－T0068
Epimedium sagittatum …… 2－C0017
Episcia cupreata …… 2－C0003
Eremocarpus setigerus …… 2－T0050
Eremophila alternifolia …… 2－V0004
Erica cinerea …… 2－C0062
Erigeron linifolius …… 2－P0051
2－P0052
Eriodictyon californicum …… 2－C0017
2－M0082
Eriodictyon glutinosum …… 2－C0017
Ervatamia officinalis …… 2－C0059
Ervatamia polyneura …… 2－V0018
2－V0019
Eryngium bourgatii …… 2－F0001
Erythrina abyssinica …… 2－A0001
2－A0002
2－A0003
2－E0033
2－E0034
Erythrina berteroana …… 2－S0041
Erythrina × *bidwillii* …… 2－E0034
Erythrina cristagalli …… 2－E0033
2－E0034
2－S0008
Erythrina eriotricha …… 2－E0030
2－E0032
2－L0016
Erythrina glauca …… 2－E0033
2－S0008
Erythrina mildbraedii …… 2－E0030
2－E0031
2－E0032
2－E0034
Erythrina sandwicensis …… 2－E0033
2－S0008
Erythrina sigmoidea …… 2－A0003
2－A0003
2－E0034
2－S0040
2－U0002
Erythrina variegata …… 2－E0034
Eschscholzia californica …… 2－L0007
Esenbeckia belizencis …… 2－S0057
Esenbeckia leiocarpa …… 2－L0009
2－L0010
Eucalyptus blakelyi …… 2－E0045
Eucalyptus citriodora …… 2－F0024
Eucalyptus globulus …… 2－M0004
2－M0005
2－M0006
2－M0007
Eucalyptus grandis …… 2－E0046
2－E0047
2－E0048
2－E0049
2－E0050
2－E0051
2－E0052
Eucalyptus macrocarpa …… 2－M0004
2－M0005
2－M0006
2－M0007
Eucalyptus rostrata …… 2－Q0001
2－Q0002
2－S0064
Eucalyptus tereticornis …… 2－M0132

Euchresta formosana …… 2－E0042
Euchresta japonica …… 2－E0042
2－E0042
Euchresta tubulosa …… 2－E0042
Euclea divinorum …… 2－H0065
Eucomis bicolor …… 2－H0062
2－M0126
2－R0017
2－R0018
2－S0020
2－S0022
Eucommia ulmoides …… 2－L0020
2－S0085
Eugenia caryophyllata …… 2－E0044
2－H0035
2－H0036
Euodia viticina …… 2－T0014
Euonymus alata …… 2－E0054
Euonymus alatus …… 2－E0053
Euonymus bungeanus …… 2－M0032
Euonymus japonica …… 2－E0053
Eupatorium africanum …… 2－C0026
Eupatorium buniifolium …… 2－J0001
Eupatorium cannabinum …… 2－J0002
2－S0012
Eupatorium coelestinum …… 2－H0013
Eupatorium fortunei …… 2－T0005
Eupatorium inulaefolium …… 2－J0001
Eupatorium inulaefolium var. *suaveolens* …… 2－P0014
Eupatorium riparium …… 2－T0005
Eupatorium subhastatum …… 2－N0004
Euphorbia acaulis …… 2－T0090
Euphorbia chamaesyce …… 2－O0044
Euphorbia fischeriana …… 2－J0010
Euphorbia helioscopia …… 2－F0023
Euphorbia hylonoma …… 2－T0090
Euphorbia jolkini …… 2－J0010
Euphorbia kansui …… 2－K0010
2－K0011
Euphorbia makinoi …… 2－F0023
2－P0071
Euphorbia nematocypha …… 2－J0010
Euphorbia pekinensis …… 2－P0081
Euphorbia portulacoides …… 2－J0010
Euphorbia prolifera …… 2－J0010
Euphorbia pseudocactus …… 2－X0005
Euphorbia seguieriana var. *seguieriana* …… 2－J0010
Euphorbia supina …… 2－O0044
Euphorbia watanabei …… 2－E0004
2－G0002
Euphoria longana …… 2－F0023
Eurya tigang …… 2－E0059
2－E0060
2－E0061
Eurycoma longifolia …… 2－A0032
2－D0008
2－D0023
2－D0043
2－D0047
2－E0023
2－E0027
2－E0055
2－E0056
2－E0057
2－E0058
2－H0063
2－H0064
2－L0025
2－N0012
2－T0032
Evodia merrillii …… 2－O0030
2－R0015
Excoecaria kawakamii …… 2－E0004
2－F0023

F

Fagara vitiensis …… 2－P0083
Fagonia arabica …… 2－E0007
Fagonia bruguieri …… 2－T0014
Feronia elephantum …… 2－S0014
Ferula elaeochytris …… 2－T0012
Ferula equsetacea …… 2－E0029
Ferula jaeschkeana …… 2－T0012
Ferula nuratavica …… 2－T0012

Ferula pallida …… 2－T0012
Ferula soongarica …… 2－T0012
Ferula tatarica …… 2－T0012
Ferula tenuisecta …… 2－T0012
Ferula varia …… 2－L0032
Ferulago asperigifolia …… 2－O0030
Festuca argentina …… 2－R0013
2－R0020
Fevillea cordifolia …… 2－F0004
2－F0005
Fevillea trilobata …… 2－F0005
Ficus platyphylla …… 2－C0062
Filipendula ulmaria …… 2－S0064
Filipendula ulmaria subsp. *denudata* …… 2－S0064
Filipendula ulmaria subsp. *ulmaria* … 2－S0064
Fischerela ambigua …… 2－T0053
Foeniculum vulgare …… 2－F0011
2－F0012
2－F0013
2－F0014
2－M0107
2－M0108
Forsythia europaea …… 2－S0075
2－S0075
Forsythia intermedia …… 2－A0044
Forsythia koreana …… 2－P0053
2－S0075
Forsythia suspensa …… 2－P0053
2－S0075
Forsythia viridissima …… 2－A0044
2－N0028
2－V0004
Fortunella japonica …… 2－C0031
2－C0032
Fraxinus uhdei …… 2－H0077
Fritillaria ebeiensis …… 2－E0001
Fritillaria ebeiensis var. *purpurea* …… 2－E0001
Fritillaria egregia …… 2－H0037
Fritillaria hupehensis …… 2－H0037
Fritillaria imperialis …… 2－E0001
Fritillaria persica …… 2－E0020
2－E0021
2－E0022
2－H0037
2－P0029
2－P0030
2－P0034
Fritillaria puqiensis …… 2－P0094
Fritillaria thunbergii …… 2－S0085
Frullania davurica …… 2－M0057
Fucus vesiculosus …… 2－F0021
Fucus virosides …… 2－F0021

G

Gaillardia pulchella …… 2－M0066
Galanthus elwesii …… 2－N0022
Galeana pratensis …… 2－S0012
Galipea bracteata …… 2－M0073
2－P0024
2－P0078
Galipea longiflora …… 2－M0058
2－M0058
2－M0073
2－P0024
2－P0037
2－P0078
Galium sinaicum …… 2－L0005
Galphimia glauca …… 2－T0021
Ganoderma lucidum …… 2－D0016
2－G0005
2－G0006
2－G0007
2－G0008
2－G0009
Garcinia cowa …… 2－N0020
2－R0029
Garcinia dioica …… 2－R0029
Garcinia dulcis …… 2－G0010
2－G0011
2－T0087
Garcinia echinocarpa …… 2－F0022
2－F0022
Garcinia gaudichaudii …… 2－G0014
Garcinia indica …… 2－F0022
Garcinia livingstonei …… 2－T0084

Garcinia parvifolia …… 2－R0029
Garcinia pyrifera …… 2－R0029
Garcinia rubra …… 2－R0029
Garcinia spicata …… 2－F0022
Garcinia subelliptica …… 2－G0010
2 G0010
2－G0011
2 T0086
2－T0087
Garcinia xanthochymus …… 2－A0020
2－F0022
Gardenia jasminoides …… 2－C0012
2 G0012
2－G0013
Geigeria aspera …… 2－I0038
Gelasinospora kobi …… 2－K0016
2－K0017
2－K0018
2－K0019
Gelasinospora multiforis …… 2－M0120
Gelonium multiflorum …… 2－J0010
Gentiana algida …… 2－S0076
Gentiana bellidifolia …… 2－B0002
Gentiana corymbosa …… 2－B0002
Gentiana dasyantha …… 2－B0002
Gentiana formosana …… 2－I0029
2－S0006
Gentiana kurroo …… 2－V0005
2－V0005
Gentiana lactea …… 2－B0002
Gentiana lutea …… 2－A0030
Gentiana macrophylla …… 2－K0030
Gentiana pannonica …… 2－A0031
Gentiana pedicellata …… 2－L0024
2－P0017
2－P0018
Gentiana punctata …… 2－A0030
2－A0031
Gentiana purpurea …… 2－A0030
2－A0031
Gentiana tibetica …… 2－E0039
Geranium macrorrhizum …… 2－R0015
2－R0015
Geranium robertianum …… 2－S0064
Geranium thunbergii …… 2－E0004
2－F0023
Gerbera anandria …… 2－M0068
Ginkgo biloba …… 2－B0004
2－N0007
2－P0022
Glycine max …… 2－S0055
2－S0056
Glycosmis angustifolia …… 2－M0069
Glycosmis citrifolia …… 2－C0030
2－G0023
Glycydendron amazonicum …… 2－T0060
Glycyrrhiza aspera …… 2－G0024
Glycyrrhiza eurycarpa …… 2－G0024
Glycyrrhiza glabra …… 2－G0024
2－L0016
Glycyrrhiza glabra var. *grandulifera* …… 2－G0025
Glycyrrhiza glabra var. *typica* …… 2－L0016
Glycyrrhiza inflata …… 2－G0024
2－L0014
2－L0015
Glycyrrhiza squamulosa …… 2－G0024
Glycyrrhiza uralensis …… 2－G0024
2－I0022
2－L0017
2－N0007
2－T0027
2－U0002
Glycyrrhiza yunnanensis …… 2－G0024
Gnaphalium cheiranthifolium …… 2－L0032
Gnaphalium luteo－album …… 2－L0032
Gnetum parvifolium …… 2－R0013
Gnetum venosum …… 2－R0013
Gnidia kraussiana …… 2－K0028
Godmania aesculifolia …… 2－D0049
Goniothalamus amuyon …… 2－G0029
Goniothalamus cheliensis …… 2－G0030
Goniothalamus giganteus …… 2－A0040
2－G0030
Goniothalamus howii …… 2－H0031
Gonocaryum calleryanum …… 2－R0020

Guaiacum officinale …… 2－G0031
Guatteria gaumeri …… 2－D0002
Guatteria goudotiana …… 2－L0007
Guettarda platypoda …… 2－L0024
Gutierrezia microcephala …… 2－J0001
Gymnema sylvestre …… 2－G0032
2－G0033
2－G0034
2－G0035
2－G0036
Gynocardia odorata …… 2－T0091
Gyrinops walla …… 2－D0049

H

Haemanthus multiflorus …… 2－H0019
Haemanthus puniceus …… 2－H0001
Haematoxylon campechianum …… 2－T0020
Halenia ellipitica …… 2－H0002
Halimeda tuna …… 2－H0003
Halleria lucida …… 2－H0004
Hannoa chlorantha …… 2－U0001
Hannoa klaineana …… 2－U0001
Hannoa undulata …… 2－U0001
Haplopappus arbutoides …… 2－M0067
Haplophyllum burbaumii …… 2－D0058
2－T0097
Haplophyllum cappadocicum …… 2－J0013
2－T0097
Haplophyllum tuberculatum …… 2－J0013
2－T0097
Harrisonia abyssinica …… 2－P0025
Harrisonia perforate …… 2－P0025
2－P0025
Hebe stricta var. *atkinsonii* …… 2－L0032
Hebeloma vinosophyllum …… 2－H0008
2－H0009
2－H0010
Hedera helix …… 2－H0011
Hedera nepalensis var. *sinensis* …… 2－H0011
Hedyotis chrysotricha …… 2－C0021
Hedyotis diffusa …… 2－V0012
Hedyotis nudicaulis …… 2－G0031
2－N0033
2－N0034
2－N0035
Helichrysum bracteatum …… 2－C0017
Helichrysum chionosphaerum …… 2－P0054
Helicteres isora …… 2－T0068
Heliopsis longipes …… 2－S0061
Heliotropium floridum var. *latifolium* …… 2－A0011
2－F0010
Heliotropium stenophyllum …… 2－M0075
Hemiphragma heterophyllum …… 2－P0060
Hemizonia increscens subsp. *villosa* …… 2－M0075
Hemizania lobbii …… 2－M0075
Hemizonia pentactis …… 2－M0075
Hemsleya ellipsoidea …… 2－E0008
Heracleum brunosis …… 2－C0040
Hernandia guianensis …… 2－M0085
Hernandia nymphaeifolia …… 2－H0015
2－H0091
2－O0037
2－O0038
2－O0042
Hernandia ovigera var. *mascarenensis* …… 2－M0085
Hernandia peltata …… 2－L0007
2－M0085
Hernandia sonora …… 2－M0085
Heterocentron roseum …… 2－N0016
Hibiscus syriacus f. *albus－plenus* …… 2－S0014
Hippeastrum equestre …… 2－H0020
Hippeastrum hybids …… 2－H0020
Hippeastrum vittatum …… 2－H0019
2－H0020
Hippophae rhamnoides …… 2－F0021
2－T0050
Hoffmanosseggia intricata …… 2－I0004
2－I0005
Holcus mollis …… 2－H0017
Homogyne alpina …… 2－B0001
Hopea …… 2－H0076
Houttuynia cordata …… 2－H0035
Hovenia dulcis var. *tomentella* …… 2－H0023
2－H0024

2－H0025
Humulus lupulus …… 2－H0035
2－S0006
2－X0003
Hydnocarpus wightiana …… 2－H0039
2－H0040
2－N0003
Hydnum repandum …… 2－R0012
Hydnum repandum var. *album* …… 2－R0012
Hydrangea dulcis …… 2－H0043
2－H0044
2－T0046
2－T0047
2－T0048
Hydrangea macrophylla …… 2－H0043
Hydrangea macrophylla var. *thunbergii* …… 2－D0048
2－H0041
2－H0042
2－H0043
2－N0007
2－T0046
2－T0047
Hydrodictyon reticulatum …… 2－F0021
Hymenocallis caribaea …… 2－D0014
Hymenocallis expansa …… 2－H0001
2－H0020
Hymenocallis latifolia …… 2－D0014
Hymenocallis littoralis …… 2－D0014
2－H0020
2－M0084
Hymenocallis rotata …… 2－N0022
Hymenoclea monogyra …… 2－P0008
Hymenoxys scaposa var. *linearis* …… 2－X0004
Hypericum ancherii …… 2－M0131
Hypericum balearicum …… 2－T0086
Hypericum brasiliense …… 2－H0092
2－H0093
Hypericum drummondii …… 2－D0061
2－D0062
Hypericum erectum …… 2－N0030
2－O0034
2－O0035
2－W0002
Hypericum hirsutum …… 2－H0030
Hypericum japonicum …… 2－J0003
2－J0004
2－S0015
2－S0016
2－S0017
Hypericum maculatum …… 2－T0028
Hypericum patulum …… 2－T0092
Hypericum perforatum …… 2－T0028
Hypericum revolutum …… 2－H0094
2－H0095
Hyptis capitata …… 2－R0028
Hyptis oblongifolia …… 2－T0019
Hyptis pectinata …… 2－P0011
2－P0012
2－P0013
Hyptis verticillata …… 2－M0052
2－R0028
2－S0039

I

Iboza riparia …… 2－S0007
Ichnocarpus frutescens …… 2－T0068
Ileostylus micranthus …… 2－D0018
2－D0044
Ilex centrochinensis …… 2－R0020
Ilex cornuta …… 2－D0029
2－D0030
Ilex rotunda …… 2－A0008
Illicium difengpi …… 2－A0051
Impatiens balsamina …… 2－N0007
Impatiens textori …… 2－C0017
Imperata cylindrica …… 2－C0073
Indigofera tinctoria …… 2－T0013
Inula britannica subsp. *japonica* …… 2－T0005
Inula britannica var. *chinensis* …… 2－D0022
2－I0038
Inula grantioides …… 2－S0006
Inula graveolens …… 2－I0038
Inula salsoloides …… 2－I0006
2－I0006
2－T0005

Inula viscosa …… 2－J0002
Ipomoea batatas …… 2－D0030
Ipomoea calonyction …… 2 M0125
Ipomoea pes－caprae …… 2－M0045
2－V0012
Ipomoea tricolor …… 2－T0067
Iris ensata …… 2－E0011
Iris florentina …… 2－I0008
Iris germanica …… 2－I0008
2－I0009
2－I0010
2－I0011
Iris germanica var. *alba* …… 2－S0077
Iris japonica …… 2－E0011
Iris nigricans …… 2－B0002
2－T0028
Isatis tinctoria …… 2－M0076
Ishige okamurai …… 2－F0021
Isodon japonicus …… 2－E0012
Isodon kameba …… 2－K0007
Isodon loxothyrsa …… 2－L0028
Isodon megathyrsus …… 2－M0036
Isodon oresbius …… 2－C0017
Isodon parvifolia …… 2－P0010
Isodon pharicus …… 2－P0014
Isodon trichocarpus …… 2－E0012
Isodon wikstroemioides …… 2－S0039
Iva imbricata …… 2－I0038
Iva microcephala …… 2－I0038
Ixeris chinensis …… 2－T0005
2－T0005
Ixeris debilis …… 2－I0042
2－T0101
Ixeris dentata …… 2－I0043
Ixeris stolonifera …… 2－I0042
2－T0101
Ixeris tamagawaensis …… 2－I0039
2－I0040
2－I0041

J

Jacaranda mimosaefolia …… 2－C0062
Jasminum hemsleyi …… 2－L0024
Jasminum multiflorum …… 2－H0077
2－J0005
2－J0006
Jasonia candicans …… 2－J0001
Jatropha cilliata …… 2－H0030
Jatropha multifida …… 2－R0019
Jatropha podagrica …… 2－S0006
Juniperus chinensis var. *kaizuka* …… 2－C0055
2－C0055
2－C0056
Juniperus communis …… 2－C0055
2－C0056
2－D0050
2－H0073
2－R0021
Juniperus communis subsp. *hemisphaerica* …… 2－H0036
Juniperus drupaceae …… 2－C0056
Juniperus excelsa …… 2－C0056
Juniperus foetidissima …… 2－C0055
2－C0056
Juniperus oxycedrus …… 2－C0056
Juniperus phoenicea …… 2－C0056
2－H0035
2－R0021
Juniperus procera …… 2－C0055
2－C0056
Juniperus pseudosabina …… 2－H0073
Juniperus sabina …… 2－M0059
Justicia glauca …… 2－S0085
Justicia hayatai var. *decumbens* …… 2－J0013
Justicia pectoralis …… 2－S0077
Justicia procumbens …… 2－J0013
Justicia procumbens var. *leucantha* …… 2－D0058
2－J0013
2－T0097

K

Kadsura coccinea …… 2－G0027
2－K0002
2－M0055
Kadsura heteroclita …… 2－H0016
2－I0003

Kadsura interior …… 2－I 0003
Kadsura longipedunculata …… 2－G 0026
Kadsura sp …… 2－H 0016
2－K 0001
2－K 0002
2－K 0003
Kadsuta interior …… 2－G 0027
Kalanchoe brasiliensis …… 2－K 0005
2－K 0006
Kalopanax septemlobus …… 2－H 0011
2－L 0020
Khaya ivorensis …… 2－M 0065
Kigelia pinnata …… 2－H 0050
2－V 0005
2－X 0010
Knema furfuracea …… 2－K 0014
2－K 0015
Koelreuteria henryi …… 2－K 0021
2－O 0022
Kokoona ochracea …… 2－H 0060
2－O 0004
2－O 0005
2－O 0006
2－O 0007
2－O 0008
2－S 0002
Korean red ginseng …… 2－G 0028
Korean white ginseng …… 2－G 0028
Korolkowia sewerzowii …… 2－P 0034
Krameria cystisoides …… 2－R 0004
Krameria interior …… 2－R 0004
Krameria ixina …… 2－R 0004
Krameria lanceolata …… 2－R 0004
2－R 0005
Krameria ramosissima …… 2－R 0004
Krameria sonorae …… 2－R 0004
Krameria triandra …… 2－R 0004
Kummerowia striata …… 2－C 0062

L

Lactarius flavidulus …… 2－F 0007
2－F 0008
2－F 0009
Lactarius necator …… 2－V 0002
Lactarius pergamenus …… 2－V 0002
Lactarius piperatus …… 2－V 0002
Lactarius vellereus …… 2－V 0002
Lagenaria siceraria …… 2－S 0014
Laggera pterodonta …… 2－A 0050
Lannea acida …… 2－L 0001
Lannea coromandelica …… 2－Q 0003
Lansium domesticum …… 2－O 0040
Lasiobema japonica …… 2－Q 0001
Lathyrus japonicus …… 2－L 0006
Lathyrus pratensis …… 2－L 0032
2－L 0032
Lathyrus tingitanus …… 2－L 0006
Launaea arborescens …… 2－M 0066
Laurelia sempervirens …… 2－L 0007
Laurencia caespitosa …… 2－O 0003
Laurencia majuscula …… 2－O 0003
Laurencia obtusa …… 2－O 0003
2－T 0032
Lavandula officinalis …… 2－B 0017
Leiothrix sp. …… 2－N 0005
Leonurus glaucescens …… 2－S 0065
lepechinia urbaniana …… 2－A 0050
Lepidobotrys stauditi …… 2－T 0021
Lepista nebularis …… 2－H 0052
Lepista sordida …… 2－L 0011
2－L 0012
Lespedeza davurica …… 2－H 0030
Lespedeza hedysaroides …… 2－H 0030
Lespedeza tomentosa …… 2－I 0033
Leucas nutans …… 2－S 0006
Leuconotis eugenifolius …… 2－E 0017
Liatris gracilis …… 2－J 0002
Libanotis schrenkiana …… 2－C 0041
Libocedrus plumosa …… 2－C 0056
Licania pyrifolia …… 2－J 0011
2－R 0027
Licaria aritu …… 2－L 0013
Ligularia sagitta …… 2－B 0001
Ligusticum acuminatum …… 2－N 0002
Ligusticum chuanxiong …… 2－N 0002
2－S 0031

2 V0012
Ligusticum daucoides …… 2－A0043
2－C0039
Ligusticum hultenii …… 2－E0029
Ligusticum jeholense …… 2－V0012
Ligusticum oliverianum …… 2－N0002
Ligusticum pteridophyllum …… 2－A0051
Ligusticum sinense …… 2－E0029
2－N0002
Ligusticum sinense cv. *chaxiong* …… 2－S0031
2－S0032
2－S0033
2－S0034
Ligusticum wallichii …… 2－S0033
2－S0034
Ligustrum japonicum …… 2－A0008
2－H0077
Ligustrum lucidum …… 2－A0008
Ligustrum obtusifolium …… 2－C0003
2－H0077
Ligustrum purpurascens …… 2－C0062
Limacia cuspidata …… 2－L0018
Limacia oblonga …… 2－L0018
Limnophila rugosa …… 2－D0009
Limonia acidissima …… 2－O0030
Linaria haelava …… 2－L0019
Linaria japonica …… 2－L0019
2－L0019
Linaria vulgaris …… 2－L0019
Lindera benzoin …… 2－I0024
2－I0025
2－O0001
2－O0002
2－P0021
Lindera megaphylla …… 2－M0085
2－M0085
Lindera obtusiloba …… 2－O0001
2－O0002
Lindera strychnifolia …… 2－H0035
2－I0023
Lindera umbellata …… 2－L0007
Linum capitatum …… 2－M0059
Linum flavum …… 2－M0059
Lippia nodiflora …… 2－J0002
Liquidamber formosana …… 2－T0068
Liriodendron tulipifera …… 2－L0020
2－S0067
Lithocarpus litseifolius …… 2－T0089
Lithocarpus polystachyus …… 2 T0089
Lithospermum ruderale …… 2－R0028
Litsea acuminata …… 2－L0007
Litsea chrysocoma …… 2－L0007
Litsea cubeba …… 2－L0007
Litsea glutenosa var. *glabraria* …… 2－L0007
Litsea wightiana …… 2－L0007
Loasa tricolor …… 2－L0024
Lomatium columbianum …… 2－C0039
Lomatium dissectum …… 2－C0042
Lomatogonium rotatum …… 2－S0076
Lonchocarpus unifoliatus …… 2－T0013
Lonicera gracilipes var. *glandulosa* …… 2－L0026
2－R0020
Lonicera japonica …… 2－D0029
2－H0039
2－L0024
2－L0026
2－M0066
2－R0020
Lonicera morrowii …… 2－C0062
2－L0032
Lonicera nigra …… 2－C0004
Lophira alata …… 2－I0026
2－L0027
Lophira lanceolata …… 2－L0027
Lophopetalum wallichii …… 2－O0004
Loropetalum chinense …… 2－T0020
Lotus corniculatus …… 2－T0083
Lunasia amara …… 2－M0058
Lupinus polyphllus × *L. arboreus* …… 2－D0007
Lychnophor affinis …… 2－R0015
Lychnophora columnaris …… 2－H0035
Lycium chinense …… 2－K0029
2－L0034
2－L0035
2－S0056
Lycopodium casuarinoides …… 2－H0038

Lycopus virginicus …… 2－D0049
Lycoris aurea …… 2－H0020
Lycoris quangxiensis …… 2－N0022
Lycoris radiata …… 2－H0001
2－H0020
2－M0084
Lycoris squamigera …… 2－H0020
Lysimachia nummularia …… 2－T0068
Lysimachia paridiformis …… 2－P0007
Lysimachia sikokiana …… 2－L0036
Lysionotus denticulosus …… 2－D0009
Lysionotus pauciflorus var. *latifolius* …… 2－D0009

M

Maackia amurensis …… 2－R0013
Macaranga sinensis …… 2－F0023
Macaranga tanarius …… 2－F0023
Machilus japonica …… 2－D0046
2－L0013
2－M0001
Machilus thunbergii …… 2－L0013
Macrophoma commelinae …… 2－M0008
Magnolia biondii …… 2－L0021
2－M0010
Magnolia denudata …… 2－P0009
Magnolia fargesii …… 2－P0053
2－Y0004
Magnolia grandiflora …… 2－P0009
Magnolia kobus …… 2－S0085
Magnolia kobus var. *borealis* …… 2－L0021
2－M0010
Magnolia officinalis …… 2－M0112
Magnolia salicifolia …… 2－M0011
2－M0012
2－Y0004
Magnolia virginiana …… 2－D0024
2－D0024
Mallotus japonicus …… 2－B0021
2－B0022
2－B0023
2－F0023
2－I0014
2－I0015
2－I0016
2－I0017
2－M0017
2－M0018
2－M0019
2－M0020
2－M0021
2－M0022
2－T0020
Mallotus repandus …… 2－F0023
Malus pumila var. *dulcissima* …… 2－T0089
Malus trilobata …… 2－T0089
Mandevilla pentlandiana …… 2－N0006
2－O0012
Marasmius androsaceus …… 2－H0050
2－S0046
Mariscus psilostachys …… 2－T0082
Markhamia stipulata …… 2－X0010
Marrubium vulgare …… 2－C0062
Marsdenia koi …… 2－M0024
Martynia annua …… 2－C0017
Mascagnia rigida …… 2－R0031
Mastigophora diclados …… 2－M0025
2－M0026
Matteuccia orientalis …… 2－H0075
2－M0029
2－M0030
2－M0031
Maytenus canariensis …… 2－O0048
Maytenus chuchuhuasca …… 2－M0072
2－M0086
2－O0046
2－X0006
2－X0007
2－X0008
2－X0009
Maytenus diversifolia …… 2－M0032
Maytenus ebenifolia …… 2－E0053
Maytenus emarginata …… 2－E0009
Maytenus ilicifolia …… 2－O0048
2－S0002
Maytenus umbellata …… 2－S0002

Meconopsis cambria …… 2－M0033
Meconopsis punicea …… 2－M0033
Meconopsis quintuplinervia …… 2－M0033
Medicago sativa …… 2－D0007
Medinilla magnifica …… 2－M0034
2－N0015
2－N0016
Melaleuca leucadendron …… 2－T0020
Melanthera scandens …… 2－C0004
Melastoma malabathricum …… 2－P0019
Melia azedarach …… 2－A0055
2－M0037
2－M0039
2－M0040
2－T0063
2－T0064
2－T0065
Melia azedarach var. *australasica* …… 2－M0038
2－M0040
2－M0041
Melia azedarach var. *japonica* …… 2－H0046
Melia toosendan …… 2－N0014
2－O0013
2－T0065
Melia volkensii …… 2－E0023
2－V0020
Melicope mantellii …… 2－T0014
Melicope simplex …… 2－T0014
Melicope stipitata …… 2－O0031
Melicope ternata …… 2－M0044
2－T0014
Melicope triphylla …… 2－H0085
2－M0042
2－M0043
2－M0044
2－R0015
Melissa officinalis …… 2－C0031
2－R0028
Melodorum fruticosum …… 2－H0028
2－H0067
2－I0027
2－M0046
Menispermum dauricum …… 2 D0002
Mentha piperita …… 2－X0004
Mentha piperita var. *rubescens* …… 2－S0039
Merrillia caloxylon …… 2－P0036
Michelia champaca …… 2－M0101
2－P0009
Michelia compressa …… 2－I0021
2－M0101
2－P0009
Michelia longifolia …… 2－P0009
Michelia nilagirica var. *walkeri* …… 2－P0009
Michelia rajaniana …… 2－B0005
Microcystis aeruginosa …… 2－A0013
2－A0014
2－A0015
Microglossa zeylanica …… 2－M0091
Micromeria chamissonis …… 2－X0004
Microula sikkimensis …… 2－F0021
Mikania cordifolia …… 2－D0030
Millettia dielsiana …… 2－S0069
Millettia dura …… 2－T0013
Millettia ovalifolia …… 2－L0001
Millettia sanagana …… 2－L0001
Minquartia guianensis …… 2－M0106
Miscanthus sinensis …… 2－P0081
Momordica balsamina …… 2－R0028
Momordica charantia …… 2－M0110
Momordica cochinchinensis …… 2－C0004
Moneses uniflora …… 2－C0016
Monnina obtusifolia …… 2－H0057
Monnina sylvatica …… 2－H0057
Monocarpia marginalis …… 2－M0111
Monotes engleri …… 2－D0059
2－H0021
2－M0071
Morus alba …… 2－C0072
2－E0016
2－M0113
2－M0114
2－M0115
2－M0116
2－M0117
2－M0119
Morus australis …… 2－M0114

2 – M0117
2 – M0119
Morus bombycis …… 2 – M0113
Morus thou …… 2 – M0113
2 – M0119
Morus sp. …… 2 – C0072
2 – M0117
2 – S0009
2 – S0010
Mundulea sericea …… 2 – H0053
2 – H0082
2 – M0121
2 – T0013
Muntingia calabura …… 2 – H0078
2 – H0083
2 – H0084
2 – H0087
2 – H0088
2 – P0023
2 – T0081
Murraya koenigii …… 2 – F0016
2 – K0022
Murraya paniculata …… 2 – P0036
Musa paradiaca …… 2 – S0045
Musanga cecropioides …… 2 – R0027
Muscari botryoides …… 2 – M0126
2 – S0022
Muscari comosum …… 2 – M0126
Mutisia acuminata var. *hirsuta* …… 2 – M0127
Mutisia orbignyana …… 2 – M0127
Myrcia multiflora …… 2 – M0128
2 – M0129
2 – M0130
Myrsine australis …… 2 – L0036
2 – R0016
Myrtus cummunis …… 2 – M0132

N

Naematoloma fasciculare …… 2 – F0002
Narcissus confusus …… 2 – F0015
Narcissus dubius …… 2 – D0063
Narcissus leonensis …… 2 – N0022
Narcissus munozii – garmendiae …… 2 – M0084
Narcissus nivalis …… 2 – N0022
Narcissus panizzianus …… 2 – P0003
2 – P0003
Narcissus papyraceus …… 2 – P0003
2 – P0003
Narcissus pseudonarcissus …… 2 – H0020
2 – N0022
Narcissus tazetta var. *chinensis* …… 2 – H0001
Narcissus tortifolius …… 2 – D0063
Nardostachys chinensis …… 2 – E0043
2 – K0008
2 – K0009
Nectandra glabrescens …… 2 – L0013
Nectandra salicifolia …… 2 – L0007
2 – L0007
Nectria fuckeliana …… 2 – M0045
Nelumbo nucifera …… 2 – S0046
Neolitsea aciculata …… 2 – I0023
Neolitsea hiiranensis …… 2 – I0023
Neolitsea sericea …… 2 – E0040
2 – M0074
Neolitsea villosa …… 2 – I0023
Nepeta hindostana …… 2 – N0005
Nepeta transcaucasica …… 2 – N0005
2 – X0004
Nepeta tuberosa subsp. *reticulata* …… 2 – S0007
Nerium oleander …… 2 – N0006
2 – N0006
2 – N0007
2 – O0012
Neurolaena lobata …… 2 – L0022
2 – L0023
Newbouldia laevis …… 2 – M0051
Nicotiana debneyi …… 2 – J0007
Nicotiana sp. …… 2 – N0007
Nierembergia hippomanica …… 2 – O0021
Nolina microcarpa …… 2 – L0020
Notholaena nivea var. *nivea* …… 2 – D0049
Notopterygium forbesii …… 2 – C0040
2 – N0032
2 – O0030
Notopterygium incisum …… 2 – C0040
2 – N0032

2－O0030
2－X0005

O

Ochna pulchra …… 2－A0012
2－V0016
Ocimum basilicum …… 2－X0004
Ocotea duckei …… 2－L0021
Oenanthe javanica …… 2－C0031
Olea europaea …… 2－C0017
2－L0032
Ononis natrix …… 2－X0004
Onopordon acaulon …… 2－A0044
2－O0020
Onopordon myriacanthum …… 2－O0020
Onopordum acanthium …… 2－O0020
Onopordum carmanicum …… 2－O0020
Onychium auratum …… 2－O0017
2－O0019
Onychium japonicum …… 2－O0021
Onychium siliculosum …… 2－O0017
2－O0018
2－O0019
Ophiorrhiza japonica …… 2－O0022
Ophiorrhiza kuroiwai …… 2－O0022
Opilia celtidifolia …… 2－P0099
Oreosolen wattii …… 2－V0004
Origanum vulgare …… 2－R0015
Ornithogalum saundersiae …… 2－T0073
2－T0074
Orobanche aegyptiaca …… 2－A0005
Orobanche crenata …… 2－C0029
Orobanche ramosa …… 2－A0005
Orthosiphon aristatus …… 2－H0089
Orthosiphon stamineus …… 2－O0026
2－O0026
2－O0027
2－R0028
Orthosphenia mexicana …… 2－S0002
Oryza sativa …… 2－O0028
2－O0029
Osmanthus asiaticus …… 2－H0077
2－H0077
2－S0084
Osmanthus fragrans var. *aurantiacus* …… 2－H0077
Osmanthus ilicifolius …… 2－H0077
Ovidia pillo - pillo …… 2－D0049

P

Pachydictyon coriaceum …… 2－D0036
2－M0053
Pachysandra terminalis …… 2－P0001
Paeonia albiflora …… 2－P0002
Paeonia lactiflora …… 2－G0022
2－T0020
Paeonia suffruticosa …… 2－G0003
Pagiantha cerifera …… 2－T0001
2－V0018
2－V0019
Panax ginseng …… 2－G0020
2－G0020
2－G0028
Panax quinquefolius …… 2－G0020
Pancratium biflorum …… 2－B0009
Pancratium maritimum …… 2－N0001
Pancratium trianthum …… 2－H0001
Pancratium zeylanicum …… 2－H0019
Pandanus tectorius …… 2－C0024
Papaver alboroseum …… 2－M0033
Papaver bracteatum …… 2－M0033
Papaver oreophilum …… 2－M0033
Papaver orientale …… 2－M0033
Papaver pseudo－orientale …… 2－M0033
Parabenzoin trilobum …… 2－P0004
Paramichelia baillonii …… 2－B0005
Parietaria officinalis …… 2－I0033
Parthenium hysterophorus …… 2－P0008
2－P0008
Passerina vulgaris …… 2－S0085
Passiflora biflora …… 2－L0026
Passiflora morifolia …… 2－H0017
Pastinaca sativa …… 2－O0031
2－X0005
Patrinia heterophylla …… 2－N0019
Patrinia scabiosaefolia …… 2－H0011

2 – H0011
2 – S0073
2 – S0074
Pedalium murex …… 2 – P0014
Pedicularis alaschanica …… 2 – V0004
Pedicularis longifora var. *tubiformis* …… 2 – C0017
Pedicularis plicata …… 2 – E0002
Pedicularis striata …… 2 – E0002
2 – V0004
Pellia endiviifolia …… 2 – H0079
Penstemon crandallii …… 2 – E0002
Perilla frutescens …… 2 – C0031
2 – P0026
2 – P0027
Perilla frutescens var. *crispa* …… 2 – M0066
2 – R0028
Perilla ocimoides var. *crispa* …… 2 – C0038
Peritassa compta …… 2 – E0053
Persea major …… 2 – M0014
2 – M0015
2 – M0016
Peschiera australis …… 2 – T0001
Peschiera campestris …… 2 – M0056
Peschiera catharinensis …… 2 – C0059
Peschiera fuchsiaefolia …… 2 – M0056
Peschiera laeta …… 2 – C0059
Peschiera van heurckii …… 2 – V0018
Peschiera van heurkii …… 2 – C0059
2 – V0019
Petalostemum purpureum …… 2 – P0033
Petasites albus …… 2 – B0001
Petasites fragrans …… 2 – B0001
Petasites hybridus …… 2 – B0001
Petasites palmatus …… 2 – B0001
Petilium raddeanum …… 2 – P0034
Peucedanum formosanum …… 2 – P0072
Peucedanum grande …… 2 – C0039
2 – C0040
Peucedanum guangxiense …… 2 – P0072
Peucedanum japonicum …… 2 – D0052
2 – P0072
2 – X0005
Peucedanum ostruthium …… 2 – O0032
2 – S0031
Peucedanum palustre …… 2 – C0039
2 – O0032
Peucedanum praeruptorum …… 2 – P0072
Peucedanum rubricaule …… 2 – O0031
2 – X0005
Phaeanthus crassipetalus …… 2 – L0018
Pharbitis nil …… 2 – S0064
Phaseolus vulgaris …… 2 – D0007
Phebalium drummondi …… 2 – P0036
Phebalium filifolium …… 2 – P0036
Phebalium stenophyllum …… 2 – C0040
Phebalium tuberculosum …… 2 – P0036
Phebalium tuberculosum ssp. *megaphyllum* …… 2 – P0036
Phellinus pini …… 2 – P0053
Phellodendron amurense …… 2 – D0047
2 – N0012
Phellodendron chinense …… 2 – N0012
Phellodendron japonicum …… 2 – T0068
Phoebe cinnamomifolia …… 2 – O0047
Phoebe formosana …… 2 – L0007
Phyllanthus acuminatus …… 2 – P0041
2 – P0042
Phyllanthus amarus …… 2 – E0004
2 – F0023
2 – H0097
2 – P0040
Phyllanthus niruri …… 2 – H0097
2 – H0097
2 – P0040
Phyllanthus sellowianus …… 2 – F0023
Phyllanthus urinaria …… 2 – T0090
Phyllanthus virgatus …… 2 – H0097
Phyllanthus watsonii …… 2 – S0006
Phyllocladus trichomanolide …… 2 – C0055
Physalis alkekengi var. *francheti* …… 2 – P0044
2 – P0045
2 – P0046
Physalis angulata …… 2 – P0045
Physalis lancifolia …… 2 – P0045
Physalis minima …… 2 – P0044

2－P0045
Physalis minima var. *indica* …… 2－P0045
Physalis peruviana …… 2－P0044
Phytolacca americana …… 2－N0007
Phytolacca dodecandra …… 2－G0001
Picea abies …… 2－C0032
2－P0053
2－R0013
Picris hieracioides subsp. *japonica* …… 2－T0005
Picrolemma granatensis …… 2－S0042
Picrolemma pseudocoffea …… 2－I0013
2－S0035
Picrorhiza kurrooa …… 2－F0003
2－V0005
2－V0007
Pierreodendron africanum …… 2－A0032
Pinellia pedatisecta …… 2－P0015
2－P0016
Pinus armandii var. *mastersiana* …… 2－P0054
2－P0055
Pinus koraiensis …… 2－P0055
Pinus massoniana …… 2－M0076
2－N0028
2－P0053
2－P0054
Pinus morrisonicola …… 2－P0054
Pinus palustris …… 2－N0028
2－P0054
Pinus sibirica …… 2－P0055
Pinus strobus …… 2－P0054
Pinus strobus var. *chiapensis* …… 2－P0054
Pinus sylvestris …… 2－C0032
Pinus sylvestris var. *sylvestrifomis* …… 2－C0032
Piper aduncum …… 2－H0036
2－M0079
2－M0080
2－M0081
Piper auritum …… 2－D0049
Piper cubeba …… 2－M0011
Piper hancei …… 2－H0005
2－H0006
2－H0007
2－M0088
Piper hostmannianum …… 2－M0081
Piper kadsura …… 2－K0004
Piper longum …… 2－M0088
Piper polysyphorum …… 2－H0005
2－H0007
2－L0002
2－P0070
Piper ribesioides …… 2－M0088
Piper sarmentosum …… 2－A0051
Piper sylvaticum …… 2－D0049
Piper wallichii …… 2－H0006
Piscidia erythrina …… 2－I0030
2－P0057
2－P0058
Pistachia vera …… 2－P0022
Pituranthos triradiatus …… 2－X0005
Plagiochila stephensoniana …… 2－M0057
Plagiomnium cuspidatum …… 2－S0014
Plantago asiatica …… 2－C0003
2－P0059
2－P0060
2－S0046
Plantago camtschatica …… 2－C0029
Plantago depressa …… 2－C0029
Plantago hostifolia …… 2－C0003
2－P0060
Plantago lanceolata …… 2－C0029
2－V0004
Platanus acerifolia …… 2－T0050
Platycarya strobilacea …… 2－P0019
Platycladus orientalis …… 2－P0055
Pleurospermum govanianum var. *bicolor* …… 2－P0072
Pleurospermum rivulorum …… 2－X0005
Pluchea indica …… 2－C0031
Pluchea sagittalis …… 2－D0029
2－D0030
Plumeria rubra …… 2－L0020
2－R0030
2－T0005
Podocarpus andina …… 2－P0061
Podocarpus imbricatus …… 2－R0021
Podocarpus nagi …… 2－D0044

2 - E 0024
Podocarpus neriifolius …… 2 - R 0021
Podophyllum versipelle …… 2 - P 0063
2 - P 0064
2 - P 0065
Pogostemon cablin …… 2 - R 0015
2 - T 0014
Polanisia dodecandra …… 2 - P 0067
Polyalthia longifolia …… 2 - P 0068
Polyalthia macropoda …… 2 - M 0067
Polyalthia nitidissima …… 2 - D 0002
Polygala fruticosa …… 2 - F 0020
Polygala paniculata …… 2 - P 0036
Polygonum aviculare …… 2 - J 0011
Polygonum cuspidatum …… 2 - R 0013
Polygonum hydropiper …… 2 - P 0069
2 - W 0001
Polygonum lapathifolium …… 2 - T 0068
Polygonum multiflorum …… 2 - P 0076
Polymnia laevigata …… 2 - I 0038
Polyscias scutellaria …… 2 - C 0004
Pongamia glabra …… 2 - L 0001
Pongamia pinnata …… 2 - L 0001
Popowia pisocarpa …… 2 - M 0070
2 - M 0070
Populus canadensis …… 2 - M 0066
Populus nigra …… 2 - M 0066
Potentilla anserina …… 2 - M 0131
Potentilla candicans …… 2 - T 0090
Premna integrifolia …… 2 - B 0017
Premna odorata …… 2 - C 0029
Premna oligotricha …… 2 - H 0051
Pristimera grahamii …… 2 - R 0030
Prosopidastrum globosum …… 2 - F 0024
Prosopis farcta …… 2 - J 0012
Prosopis glandulosa …… 2 - J 0012
Prosopis juliflora …… 2 - J 0012
Prunus cerasus …… 2 - C 0031
Prunus davidiana …… 2 - P 0081
Prunus spinosa …… 2 - J 0011
2 - P 0081
Prunus ssiori …… 2 - C 0003
Prunus yedoensis …… 2 - P 0081
Pseudocalymma elegans …… 2 - S 0053
Pseudostellaria heterophylla …… 2 - P 0084
2 - P 0085
2 - P 0086
2 - P 0087
2 - P 0088
2 - P 0089
Psidium guajava …… 2 - Q 0003
Psorospermum febrifugum …… 2 - A 0012
2 - V 0016
Psorospermum glaberrimum …… 2 - V 0016
Psorospermum tenuifolium …… 2 - A 0012
2 - V 0016
Psorothamnus fremontii …… 2 - F 0018
2 - F 0019
Psorothamnus junceus …… 2 - P 0090
Psychotria correae …… 2 - S 0056
Psychotria forsteriana …… 2 - I 0032
Psychotria oleoides …… 2 - P 0091
Ptaeroxylon obliquum …… 2 - P 0025
Pterocarpus marsupium …… 2 - P 0092
Pterocaulon virgatum …… 2 - D 0029
Pterocephalus bretschneidri …… 2 - L 0024
Punica granatum …… 2 - L 0032
2 - P 0093
Putranjiva roxburghii …… 2 - P 0099
Putterlickia verrucosa …… 2 - N 0025
Puya sp. …… 2 - C 0025
2 - C 0026
Pycnarrhena ozantha …… 2 - N 0027
Pyrola calliantha …… 2 - H 0026
Pyrola chlorantha …… 2 - J 0011
Pyrola incarnata …… 2 - C 0016
2 - H 0026
Pyrola japonica …… 2 - C 0016
2 - H 0026
Pyrola rotundifolia …… 2 - C 0016
Pyrola rotundifolia subsp. *chinensis* … 2 - C 0016
2 - H 0026

Q

Quassia africana …… 2 - S 0042
Quassia amara …… 2 - S 0042

Quassia kerstingii …… 2－A0032
Quercus acutissima …… 2－E0044
Quercus aliena …… 2－A0023
2－E0044
2－P0071
2－T0020
Quercus glauca …… 2－E0017
Quercus ilex …… 2－T0050
Quercus infectoria …… 2－T0020
Quercus pedunculata …… 2－P0019
Quercus phillyraeoides …… 2－E0044
2－P0038
Quercus robur …… 2－P0019
Quercus stenophylla …… 2－D0040

R

Rabdosia excisa …… 2－E0062
2－E0063
2－K0007
Rabdosia inflexa …… 2－E0062
Rabdosia japonica …… 2－P0014
Rabdosia longituba …… 2－J0009
2－S0027
Rabdosia lophanthoides …… 2－S0027
Rabdosia macrocalyx …… 2－E0062
2－E0063
2－M0002
2－M0003
2－R0001
Rabdosia macrocalyx var. *jiuhua* …… 2－E0062
2－J0009
Rabdosia macrophylla …… 2－R0001
Rabdosia phyllostachys …… 2－P0043
Rabdosia sculponeata …… 2－S0027
Rabdosia serra …… 2－E0062
Rabdosia trichocarpa …… 2－S0027
2－T0066
Rabdosia umbrosa …… 2－K0007
Rabdosia umbrosa var. *excisinflexa* …… 2－D0049
2－K0007
2－M0066
2－P0014
Rabdosia umbrosa var. *latifolia* …… 2－K0007
Rabdosia umbrosa var. *leucantha* …… 2－K0007
Radermachera sinica …… 2－V0005
Radermachia sinica …… 2－R0003
Randia dumetorum …… 2－C0004
Raphanus sativus …… 2－S0044
Ratibida latipalearis …… 2－P0014
Rauvolfia caffra …… 2－V0003
2－V0010
Rauvolfia nitida …… 2－V0003
Rauvolfia salicifolia …… 2－V0003
Rauvolfia semperflorens var. *viridis* … 2－V0010
Rauvolfia serpentina …… 2－V0010
Rauvolfia verticillata …… 2－V0008
Rauvolfia verticillata var. *hainanensis* …… 2－D0060
2－S0059
2－V0003
Rauvolfia verticillata var. *rubrocarpa* …… 2－S0059
Rauvolfia yunnanensis …… 2－V0003
Rauwolfia grandiflora …… 2－L0024
Reaumuria hirtella …… 2－H0022
Rehmannia glutinosa …… 2－E0002
2－P0097
2－R0011
Rehmannia glutinosa var. *huechingensis* …… 2－C0028
2－C0029
2－E0002
2－P0097
2－V0004
Rehmannia glutinosa var. *purpurea* … 2－A0005
2－C0029
2－J0008
2－P0097
2－R0011
Rhamnus formosana …… 2－F0017
2－P0047
Rhamnus frangula …… 2－F0017
Rhaponticum uniflorum …… 2－A0045
Rheedia madrunno …… 2－F0022
Rheum palmatum …… 2－M0087
Rheum sp. …… 2－P0076

2－P0077
Rhigiocarya racemifera …… 2－M0077
Rhodiola henryi …… 2－H0017
Rhodiola quadrifida …… 2－R0019
Rhododendron wiltonii …… 2－J0011
Rhus punjabensis …… 2－R0021
Rhus retinorrhoea …… 2－M0075
Rhus semialata …… 2－P0022
Rhus succedanea …… 2－A0020
2－F0024
2－R0021
Ribes nigrum …… 2－E0017
Ricinus communis …… 2－N0007
Rodgersia aesculifolia …… 2－P0076
Rollinia mucosa …… 2－L0021
2－M0010
2－O0047
2－R0024
2－R0026
Rollinia papilionella …… 2－I0034
2－R0025
Rorippa indica …… 2－J0011
Rosa damascena …… 2－J0011
Rosa davurica …… 2－T0020
2－T0050
Rosa henryi …… 2－S0011
Rosa multiflora …… 2－R0027
Rosa roxburghii …… 2－R0027
Rosa rugosa …… 2－P0019
2－R0027
2－R0032
Rosmarinus officinalis …… 2－A0008
2－L0029
2－L0030
2－M0105
2－N0004
2－N0005
2－R0028
Rubia cordifolia …… 2－R0006
2－X0010
Rubus ellipticus …… 2－R0027
Rubus lambertianus …… 2－S0011
Rubus sp. …… 2－R0027
Russula subnigricans …… 2－R0033
2－R0034
Ryania speciosa …… 2－R0035
Rzedowskia tolantoguensis …… 2－S0002

S

Sabina vulgaris …… 2－C0055
2－C0055
2－C0056
Saccharum officinarum …… 2－T0045
Sagittaria trifolia …… 2－T0069
2－T0070
2－T0071
2－T0072
Salacia macrosperma …… 2－S0002
Salix babylonica …… 2－L0032
Salvia aegyptiaca …… 2－C0062
Salvia bowleyana …… 2－S0004
Salvia candelabrum …… 2－M0090
Salvia candidissima subsp. *occidentalis* …… 2－M0104
Salvia deserta …… 2－S0004
Salvia glutinosa …… 2－O0043
2－R0015
Salvia meiliensis …… 2－S0004
Salvia microphylla var. *neurepia* …… 2－S0007
Salvia microstegia …… 2－M0104
Salvia miltiorrhiza …… 2－I0031
2－M0105
2－R0028
2－S0004
2－S0005
2－T0023
Salvia montbretii …… 2－M0104
Salvia napifolia …… 2－M0104
Salvia officinalis …… 2－S0001
Salvia plebeia …… 2－N0004
2－N0005
Salvia prionitis …… 2－M0105
2－R0028
2－S0003
Salvia przewalskii var. *mandarinorum* …… 2－S0004

Salvia sclarea …… 2－S0057
Salvia triloba …… 2－N0005
Salvia wiedemannii …… 2－M0090
Sambucus formosana …… 2－S0006
Sandoricum koetjape …… 2－H0080
2－K0012
2－O0045
Sanguisorba alpina …… 2－R0027
Sanguisorba officinalis …… 2－S0011
2－T0020
2－T0090
Sapium japonicum …… 2－F0023
2－T0068
Saponaria vaccaria …… 2－S0076
Saposhnikovia divaricata …… 2－N0002
Sarcococca saligna …… 2－D0054
2－D0055
2－D0056
2－D0057
Sarcococca vagans …… 2－P0001
Sarcopoterium spinosum …… 2－R0027
Sargassum tortile …… 2－H0081
Sargentodoxa cuneata …… 2－L0020
2－R0027
Sarothamus scoparius …… 2－S0064
Satureja juliana …… 2－C0017
2－C0062
Saussurea gossypiphora …… 2－A0044
2－R0020
Saussurea japonica …… 2－S0006
Saussurea medusa …… 2－L0026
2－R0020
Saussurea salicifolia …… 2－T0060
Saxifraga stolonifera …… 2－P0077
Scabiosa comosa …… 2－R0020
Schima wallichii …… 2－T0020
Schisandra chinensis …… 2－G0026
2－G0027
2－G0028
Schisandra sphenanthera …… 2－T0049
Schizonepeta tenuifolia …… 2－R0028
Schultesia lisianthoides …… 2－M0093
Scilla peruviana …… 2－P0031
2－P0032
2－S0021
2－S0023
2－T0076
2－T0077
Scilla scilloides …… 2－S0022
2－S0023
Scoparia dulcis …… 2－S0024
2－S0025
2－S0026
Scrophularia frutescens …… 2－H0050
Scrophularia sambucifolia …… 2－H0050
Scutellaria alpina …… 2－N0031
2－W0005
Scutellaria amoena …… 2－N0031
Scutellaria baicalensis …… 2－G0004
2－M0045
2－N0031
2－W0005
Scutellaria comosa …… 2－N0031
2－W0005
Scutellaria discolor …… 2－N0031
Scutellaria galericulata …… 2－D0045
2－S0028
Scutellaria grossa …… 2－C0017
2－N0031
2－W0005
Scutellaria hypericifolia …… 2－G0004
2－W0005
Scutellaria prostrata …… 2－W0005
2－W0005
Scutellaria ramosissima …… 2－N0031
Scutellaria rehderiana …… 2－G0004
2－W0005
Scutellaria repens …… 2－D0009
Scutellaria rivularis …… 2－C0024
2－W0005
Scutellaria scandens …… 2－C0031
2－N0031
Scutellaria tenax …… 2－W0005
Scutellaria viscidula …… 2－G0004
2－W0005
Sedum album …… 2－S0064

Sedum lineare …… 2－C0017
Selaginella denticulata …… 2－R0021
Selaginella selaginoides …… 2－R0021
Selaginella willdenowii …… 2－D0053
2－R0021
Selliguea feei …… 2－S0030
Senecio kleinia …… 2－T0100
Senecio mikanioides …… 2－T0092
Sesamum indicum …… 2－C0029
Sesbania sesban …… 2－P0099
Seseli mairei …… 2－C0039
Shorea …… 2－H0076
Shorea wangtianshuea …… 2－A0008
Sickingia tinctoria …… 2－O0022
2－S0038
Sickingia williamsii …… 2－O0022
2－O0022
2－S0038
Sideritis angustifolia …… 2－S0039
Sideritis javalambrensis …… 2－H0059
Sideritis leucantha …… 2－S0039
Siegesbeckia glabrescens …… 2－D0001
Siegesbeckia orientalis …… 2－D0001
Siegesbeckia pubescens …… 2－D0001
Silphium perfoliatum …… 2－C0004
Simaba guianensis …… 2－S0042
Simaba multiflora …… 2－S0042
Sinomenium acutum …… 2－L0020
Siphonoglossa canbyi …… 2－E0010
2－E0011
2－S0014
Siphonoglossa hondurensis …… 2－E0011
Siphonoglossa mexicana …… 2－E0010
2－E0011
Siphonoglossa ramosa …… 2－E0011
Siphonoglossa sessilis …… 2－E0011
Smilax aristolochiaefolia …… 2－S0018
Smilax lebrunii …… 2－S0047
2－S0048
Smilax menispermoidea …… 2－R0013
Smilax sieboldii …… 2－S0047
2－S0048
2－S0049
Solanum giganteum …… 2－S0051
Solanum incanum …… 2－K0013
Solanum khasianum …… 2－K0013
Solanum nigrum …… 2－K0013
2－K0013
Solanum platanifolium …… 2－K0013
Solanum pubescen …… 2－R0015
Solanum xanthocarpum …… 2－K0013
Sophora alopecuroides …… 2－L0008
2－S0052
Sophora exigua …… 2－S0052
Sophora flavescens …… 2－K0030
2－S0052
Sophora leachiana …… 2－S0052
Sophora mourcroftiana …… 2－S0052
Sophora prostrata …… 2－E0034
Sophora subprostrata …… 2－D0007
Sophora tonkinensis …… 2－L0008
Sophora viciifolia …… 2－H0074
Sopubia delphinifolia …… 2－P0073
2－P0074
Sorbaria arborea …… 2－H0017
Sorocea bonplandii …… 2－C0072
2－M0119
Soulamea amara …… 2－I0013
Soulamea tomentosa …… 2－S0054
Soymida febrifuga …… 2－M0064
Spachea correae …… 2－C0061
2－D0005
Spathelia sorbifolia …… 2－P0025
Spatholobus suberectus …… 2－S0069
2－T0026
Spatoglossum schmittii …… 2－S0058
Spigelia anthelmia …… 2－S0060
Spilanthes acmella …… 2－P0069
2－S0061
Spilanthes acmella var. *oleracea* …… 2－S0061
Spilanthes oleracea …… 2－S0061
Spirospermum penduliflorum …… 2－L0018
Spondias mombin …… 2－G0002
Stachys aegyptiaca …… 2－M0091
2－S0039
Stachys sieboldii …… 2－S0065

2 – S0065
Stachyurus praecox …… 2 – P0019
2 – P0071
Stauntonia chinensis …… 2 – S0014
Steganotaenia araliacea …… 2 – E0025
Stellaria dichotoma var. *lanceolata* …… 2 – D0031
2 – D0032
Stemmadenia minima …… 2 – V0018
Stemmadenia obovata …… 2 – V0018
Stenosolen heterphyllus …… 2 – T0001
Stephania cepharantha …… 2 – S0067
Stephania erecta …… 2 – M0095
2 – N0024
2 – N0027
Stephania glabra …… 2 – S0067
Stephania intermedia …… 2 – S0067
Stephania japonica …… 2 – H0096
2 – H0096
2 S0066
Stephania longipes …… 2 – S0067
Stephania macrantha …… 2 – S0067
Stephania pierrei …… 2 – I0021
2 – N0021
2 – P0035
2 – T0022
Stephania sasakii …… 2 – P0035
Stephania sinica …… 2 – S0067
Stephania suberosa …… 2 – T0022
Stephania succifera …… 2 – P0035
Stephania viridiflavens …… 2 – P0082
2 – S0067
Stephania yunnanensis …… 2 – S0067
Sterculia foetida …… 2 – R0015
Stereospermum kunthianum …… 2 – X0010
Sternbergia clusiana …… 2 – H0001
Sternbergia lutea …… 2 – S0068
Stevia jujuyensis …… 2 – A0050
2 – J0002
Stevia origanoides …… 2 – C0027
2 – S0012
Stevia paniculata …… 2 – T0005
Stevia rebaudiana …… 2 – R0007
2 – R0008
Strychnos brasiliensis …… 2 – S0070
Strychnos dale …… 2 – U0003
Strychnos divaricans …… 2 – V0003
Strychnos gossweileri …… 2 – M0027
Strychnos johnsonii …… 2 – E0038
Strychnos ligustrina …… 2 – L0024
Strychnos mostueoides …… 2 – S0070
Strychnos myrtoides …… 2 – S0070
Strychnos ngouniensis …… 2 – T0024
2 – T0025
Strychnos soubrensis …… 2 – S0070
Strychnos usambarensis …… 2 – S0071
2 – U0003
2 – U0004
Stryphnodendron adstringens …… 2 – E0017
Stypopodium zonale …… 2 – S0072
Styrax japonica …… 2 – P0053
Sullivantia oregana …… 2 – P0014
Sullivantia purpusii …… 2 – P0014
Swartzia madagascariensis …… 2 – P0099
Swartzia polyphylla …… 2 – D0041
Swertia chirata …… 2 – A0030
2 – B0002
Swertia chirayita …… 2 – S0076
Swertia erythrosticta …… 2 – B0002
2 – M0093
Swertia franchetiana …… 2 – S0077
Swertia japonica …… 2 – A0030
2 – A0033
2 – B0002
2 – H0030
2 – M0093
2 – S0076
2 – S0077
Swertia macrosperma …… 2 – B0002
Swertia mileensis …… 2 – A0030
2 – M0093
2 – S0077
Swertia mussotii …… 2 – A0030
2 – S0077
Swertia patens …… 2 – M0093
Swertia petiolata …… 2 – S0076
Swertia przewalskii …… 2 – M0093

Swertia pubescens …… 2 – H0030
Swertia punicea …… 2 – A0030
2 – B0002
2 – M0093
Swertia verticillifolia …… 2 – B0002
Swietenia humilis …… 2 – H0033
2 – H0034
Swietenia mahagoni …… 2 – S0078
2 – S0079
2 – S0080
2 – S0081
2 – S0082
2 – S0083
Syringa reticulata …… 2 – S0084
Syzygium aqueum …… 2 – E0044
Syzygium aromaticum …… 2 – E0044
2 – T0020
Syzygium tripinnatum …… 2 – S0006

T

Tabebuia avellanedae …… 2 – H0061
2 – H0068
2 – X0010
Tabebuia cassinoides …… 2 – H0061
Tabebuia incana …… 2 – H0068
Tabebuia ochracea …… 2 – H0061
Tabebuia rosea …… 2 – H0061
2 – X0010
Tabernaemontana chippii …… 2 – C0059
Tabernaemontana dichotoma …… 2 – T0001
Tabernaemontana divaricata …… 2 – V0018
2 – V0018
2 – V0019
Tabernaemontana glandulosa …… 2 – V0018
2 – V0019
Tabernaemontana pandacaqui …… 2 – V0018
Tabernaemontana subglobosa …… 2 – C0059
2 – T0001
Tabernanthe iboga …… 2 – T0002
Tagetes erectus …… 2 – A0045
Tamaulipa azurea …… 2 – T0005
Tanacetum argenteum subsp. *flabellifolium* …… 2 – P0009
Tanacetum argyrophyllum var. *argyrophyllum* …… 2 – T0004
Tanacetum densum subsp. *amani* …… 2 – N0004
2 – P0009
2 – T0078
Tanacetum parthenium …… 2 – P0008
2 – P0009
2 – S0029
Tanacetum vulgare …… 2 – J0002
Taxus baccata …… 2 – M0094
Taxus brevifolia …… 2 – T0009
Taxus chinensis …… 2 – T0007
Taxus cuspidata …… 2 – T0006
2 – T0006
2 – T0007
2 – T0008
2 – T0009
2 – T0010
2 – T0011
Taxus cuspidata var. *nana* …… 2 – T0006
2 – T0008
Taxus mairei …… 2 – T0006
Taxus media …… 2 – T0006
Taxus × *media* cv. Hicksii …… 2 – M0094
Taxus wallichiana …… 2 – T0009
Tecoma argentea …… 2 – S0053
Tectaria subtriphylla …… 2 – E0017
Telitoxicum peruvianum …… 2 – N0026
Tephrosia falciformis …… 2 – T0013
Tephrosia hamiltonii …… 2 – L0001
2 – P0098
Tephrosia lanceolate …… 2 – L0001
Tephrosia purpurea …… 2 – L0001
2 – P0098
Tephrosia vogelii …… 2 – T0013
Terminalia arborea …… 2 – P0093
Terminalia arjuna …… 2 – A0049
Terminalia calamansanai …… 2 – P0071
Terminalia glaucescens …… 2 – T0090
Tetradenia riparia …… 2 – S0007
Tetragonia tetragonoides …… 2 – M0076
2 – S0055
2 – S0056

Tetragonolobus siliquosus …… 2－T0083
Tetraneuris linearifolia var. *arenicola* …… 2－D0009
2－J0002
Teucrium decipiens …… 2－H0004
Teucrium gnaphalodes …… 2－L0026
Thalictrum collinum …… 2－M0097
Thalictrum delavayi …… 2－H0014
2－I0035
2－P0083
2－T0042
Thalictrum dioicum …… 2－P0020
2－T0041
Thalictrum faberi …… 2－H0032
2－M0096
2－M0097
Thalictrum flavum …… 2－H0014
2－M0097
Thalictrum foetidum …… 2－D0006
2－M0097
2－T0033
2－T0041
Thalictrum glandulosissimum …… 2－H0014
2－I0035
2－M0096
Thalictrum longipedunculatum …… 2－M0097
2－T0035
Thalictrum longistylum …… 2－M0049
2－T0034
2－T0040
Thalictrum lucidum …… 2－T0035
Thalictrum microgynum …… 2－O0047
Thalictrum minus …… 2－M0096
2－M0097
2－M0098
2－T0033
2－T0035
2－T0039
2－T0041
Thalictrum minus var. *hypoleucum* … 2－M0097
Thalictrum minus var. *majus* …… 2－M0097
2－M0098
2－T0035
Thalictrum minus var. *microphyllum* …… 2－T0035
Thalictrum minus var. *minus* …… 2－M0098
Thalictrum podocarpum …… 2－T0040
Thalictrum polygamum …… 2－P0020
Thalictrum revolutum …… 2－M0097
2－M0098
2－P0020
2－T0037
2－T0038
2－T0041
Thalictrum rochebrunianum …… 2－T0034
Thalictrum rugosum …… 2－T0036
Thalictrum simplex …… 2－M0098
Thalictrum sultanabadense …… 2－H0014
Thalictrum thunbergii …… 2－T0035
Thapsia garganica …… 2－N0029
2－T0043
2－T0044
Thea sinensis …… 2－P0076
Thevetia peruviana …… 2－T0045
Thujopsis dolabrata var. *hondae* …… 2－C0056
Thymus herbabarona …… 2－M0091
2－X0004
Thymus herbabarona …… 2－C0024
Thymus membranaceus …… 2－L0026
Thymus vulgaris …… 2－C0024
2－M0091
2－X0004
Tibouchina semidecandra …… 2－M0034
2－N0015
2－N0016
2－P0071
2－T0020
Tolypothrix nodosa …… 2－T0054
2－T0055
2－T0056
2－T0057
Tolypothrix tjipanasensis …… 2－T0051
2－T0052
2－T0053
Torreya jackii …… 2－P0004
Trachelospermum asiaticum …… 2－T0060

Trachelospermum asiaticum var. *intermedium* …… 2－A0044
2－T0060
Trachelospermum axillare …… 2－N0028
2－T0060
Trachelospermum gracilipes …… 2－L0032
Trachelospermum jasminoides …… 2－A0044
2－C0062
2－L0032
2－N0028
2－T0060
2－V0018
2－V0019
Trapa japonica …… 2－E0044
Trattinnickia glaziovii …… 2－T0090
Trema virgata …… 2－S0069
Trichilia connaroides …… 2－D0047
Trichilia roka …… 2－T0063
2－T0064
Trichilia schomburgkii …… 2－D0047
2－N0012
Tricholoma saponaceum …… 2－S0013
Trichosanthes anguina …… 2－T0068
Trichosanthes kirilowii …… 2－E0013
2－E0018
2－L0032
2－O0044
2－S0069
Trichosanthes kirilowii var. *japonica* …… 2－L0032
Trifolium arvense …… 2－T0068
Trifolium subterraneum …… 2－T0083
Tripterospermum lanceolatum …… 2－T0028
2－T0029
2－T0030
2－T0031
2－T0092
Tripterospermum taiwanense …… 2－T0092
Tripterygium hypoglaucum …… 2－A0008
2－A0008
2－E0019
2－M0032
2－O0045
2－R0009
2－T0095
Tripterygium regeli …… 2－A0008
2－S0002
Tripterygium regelii …… 2－E0019
2－M0032
2－R0009
2－R0010
Tripterygium wilfordii …… 2－E0019
2－E0026
2－E0053
2－H0090
2－M0032
2－S0002
2－T0091
2－T0094
2－T0095
2－W0004
Tripterygium wilfordii var. *regelii* … 2－T0093
Triumfetta bartramia …… 2－R0028
Triumfetta rhomboidea …… 2－S0053
Turbinaria conoides 2－F0021
Turraea nilotica …… 2－D0047
2－N0012
Tussilago farfara …… 2－T0100
Tylophora hirsuta …… 2－D0017
2－M0099
2－M0100
2－T0102
2－T0103
Typha angustata …… 2－S0046
Typha angustifolia …… 2－I0033
2－Q0003
2－S0046

U

Undaria pinnatifida …… 2－F0021
Urtica dioica …… 2－S0069
Uvaria chamae …… 2－U0005
Uvaria leptocladon …… 2－I0036
2－T0096

V

Valeriana fauriei …… 2－C0071
2－C0071
Varthemia iphionoides …… 2－J0001
Vellozia coronata …… 2－D0059
Vellozia nanuzae …… 2－D0059
Veratrum formosanum …… 2 R0013
Veratrum grandiflorum …… 2－R0013
Verbascum sinaiticum …… 2－C0017
2－H0039
Verbena littoralis …… 2－V0004
Verbena officinalis …… 2－P0014
Vernonia amygdalina …… 2－V0006
Vernonia cinerea …… 2－S0006
Vernonia neocorymbosa …… 2－O0020
Vernonia pogosperma …… 2－P0066
Veronica anagallis－aquatica var. *anagalloides* …… 2－V0005
2－V0007
Veronica filiformis …… 2－V0005
2－V0007
Veronica officinalis …… 2－V0005
2－V0007
Veronica persica …… 2－V0007
Veronica undulata …… 2－V0005
2－V0007
Veronicastrum sibirica …… 2－F0003
Veronicastrum sibiricum …… 2－A0008
2－V0005
Vexibia alopecuroides …… 2－S0052
Viburnum wrightii …… 2－T0068
Vigna unguiculata subsp. *unguiculata* …… 2－A0008
Vinca minor …… 2－V0009
Virola oleifera …… 2－O0014
2－O0015
2－O0016
Viscum articulatum …… 2－S0006
Viscum liquidambaricolum …… 2－P0081
Viscum tuberculatum …… 2－V0013
2－V0014
2－V0015
Vitex agnus castus …… 2－I0029
2－L0031
2－L0033
Vitex negundo …… 2－A0050
2－H0013
Vitex rotundifolia …… 2－V0017
Vitis piasezkii …… 2－T0089
Vitis saccharifera …… 2－T0089
Vladimiria souliei …… 2－N0019
Voacanga africana …… 2－V0018
2－V0019

W

Warburgia stuhlmannii …… 2－P0069
2－W0001
Warburgia ugandensis …… 2－P0069
2－W0001
Wedelia calendulacea …… 2－N0030
2－W0002
Wedelia parviceps …… 2－S0061
Wettsteinia inversa …… 2－I0007
Wikstroemia indica …… 2－A0044
Wikstroemia retusa …… 2－W0003
Wikstroemia viridiflora …… 2－P0053
Wisteria brachybotrys …… 2－D0007
Withania coagulans …… 2－H0054
Witheringia coccoloboides …… 2－P0045
Woodfordia fruticosa …… 2－T0020
Wyethia bolanderi …… 2－J0001
2－S0012
Wyethia helenioides …… 2－J0001

X

Xanthoceras sorbifolia …… 2－E0017
Xanthocercis zambesiaca …… 2－E0016
2－E0016
Xylanche himalaica …… 2－P0053
Xyloxarpus moluccensis …… 2－M0064
Xylopia aethiopica …… 2－C0001
Xylopia africana …… 2－I0036
2 T0096
2－U0005

Xylopia aromatica …… 2－A0040
2－X0011
2－X0012
Xylopia discreta …… 2－I0021
Xylopia staudtii …… 2－H0036

Z

Zaluzania triloba …… 2－I0038
Zantedeshia aethiopica …… 2－S0077
Zanthoxylum integrifoliolum …… 2－M0060
Zanthoxylum ovalifolium …… 2－F0024
Zanthoxylum podocarpum …… 2－P0062
Zanthoxylum simulans …… 2－S0043
Zexmenia buphthalmiflora …… 2－P0099
Zeyhera tuberculosa …… 2－X0010
Zieridium pseudobtusifolium …… 2－T0085
Zingiber cassumunar …… 2－C0008
2－C0009
2－C0010
Zingiber officinale …… 2－G0018
2－G0019
Zingiber ottensii …… 2－H0036
Zingiber zerumbet …… 2－H0036
Ziziphora clinopodioides …… 2－M0091
Ziziphus jujuba …… 2－S0077
2－Y0004
2－Z0001
Zizyphus jujuba var. *spinosa* …… 2－E0017

CAS 号 索 引

76－80－2 …… 2－T0013
83－94－3 …… 2－T0002
126－19－2 …… 2－S0018
128－76－7 …… 2－L0007
465－13－4 …… 2－N0006
466－73－9 …… 2－H0001
475－84－3 …… 2－I0021
477－17－8 …… 2－H0020
479－90－3 …… 2－A0050
480－33－1 …… 2－M0045
480－47－7 …… 2－H0043
482－00－8 …… 2－L0001
482－70－2 …… 2－C0016
484－12－8 …… 2－O0031
484－14－0 …… 2－O0030
487－36－5 …… 2－P0053
491－71－4 …… 2－C0017
501－36－0 …… 2－R0013
508－59－8 …… 2－P0008
510－22－5 …… 2－V0018
515－00－4 …… 2－M0132
520－11－6 …… 2－N0004
521－65－3 …… 2－S0076
524－12－9 …… 2－W0002
529－55－5 …… 2－P0081
569－18－6 …… 2－M0044
569－90－4 …… 2－N0005
571－71－1 …… 2－T0014
573－44－4 …… 2－L0020
578－74－5 …… 2－C0062
592－88－1 …… 2－D0026
602－83－5 …… 2－T0035
612－96－4 …… 2－P0037
642－08－0 …… 2－O0032
897－42－7 …… 2－D0016
957－66－4 …… 2－I0023
970－74－1 …… 2－E0017
1231－35－2 …… 2－C0055
1245－15－4 …… 2－R0015
1613－32－7 …… 2－P0078
1617－49－8 …… 2－T0090
2009－24－7 …… 2－X0005
2134－83－0 …… 2－V0019
2179－57－9 …… 2－D0025
2179－58－0 …… 2－M0062
2202－17－7 …… 2－M0070
2308－85－2 …… 2－S0046
2309－07－1 …… 2－M0076
2450－53－5 …… 2－D0030
2607－56－9 …… 2－A0043
2629－14－3 …… 2－M0064
2665－57－8 …… 2－C0059
2752－64－9 …… 2－M0048
2798－25－6 …… 2－B0002
2879－80－3 …… 2－M0047
3153－73－9 …… 2－M0028
3484－37－5 …… 2－O0036
3542－72－1 …… 2－T0028
3776－39－4 …… 2－S0027
3804－70－4 …… 2－C0040
3835－52－7 …… 2－T0006
3843－74－1 …… 2－M0066
3909－78－2 …… 2－K0022
4031－12－3 …… 2－S0037
4192－90－9 …… 2－T0089
4261－42－1 …… 2－H0030
4323－80－2 …… 2－D0009
4339－72－4 …… 2－A0008
4443－09－8 …… 2－N0031
4491－19－4 …… 2－I0001
4567－33－3 …… 2－N0002
4674－50－4 …… 2－N0019
5041－67－8 …… 2 J0011
5058－13－9 …… 2－C0039

5096－71－9 …… 2－M0097
5308－77－0 …… 2－T0041
5544－68－3 …… 2－M0085
5692－04－6 …… 2－S0066
5938－03－4 …… 2－I0038
5979－99－7 …… 2－M0098
6190－46－1 …… 2－M0088
6426－43－3 …… 2－T0005
6468－55－9 …… 2－N0030
6509－38－2 …… 2－S0044
6545－99－9 …… 2－P0036
6681－13－6 …… 2－H0014
6750－60－3 …… 2－S0057
6753－98－6 …… 2－H0035
6754－20－7 …… 2－P0069
6851－84－9 …… 2－P0018
6874－98－2 …… 2－V0003
6879－28－3 …… 2－P0001
6894－46－8 …… 2－K0012
6920－38－3 …… 2－L0032
6938－18－7 …… 2－H0089
6965－36－2 …… 2－H0013
6991－10－2 …… 2－S0077
7045－42－3 …… 2－P0019
7122－00－1 …… 2－E0012
7400－08－0 …… 2－H0050
7770－78－7 …… 2－A0044
7786－61－0 …… 2－V0012
10089－23－3 …… 2－H0018
10172－02－8 …… 2－L0018
10173－01－0 …… 2－J0001
10178－32－2 …… 2－C0056
10351－88－9 …… 2－P0040
11087－94－8 …… 2－T0003
13020－19－4 …… 2－C0027
13060－14－5 …… 2－L0021
13089－99－1 …… 2－L0006
13241－31－1 …… 2－O0021
13345－51－2 …… 2－P0080
14101－04－3 …… 2－F0017
14152－28－4 …… 2－P0079
14787－38－3 …… 2－M0083
15297－92－4 …… 2－X0010
15662－33－6 …… 2－R0035
16520－78－8 …… 2－M0091
16545－23－6 …… 2－X0004
16562－13－3 …… 2－S0067
16611－84－0 …… 2－P0022
16851－21－1 …… 2－F0022
17306－46－6 …… 2－R0020
17605－67－3 …… 2－F0021
17650－84－9 …… 2－N0007
18085－97－7 …… 2－J0002
18089－23－1 …… 2－F0001
18449－41－7 …… 2－M0009
18457－44－8 …… 2－T0008
18524－94－2 …… 2－L0024
18530－09－1 …… 2－T0007
18604－50－7 …… 2－C0031
18607－93－7 …… 2－A0051
18649－93－9 …… 2－A0026
18674－16－3 …… 2－A0025
18810－25－8 …… 2－O0012
19489－48－6 …… 2－P0039
19885－10－0 …… 2－A0024
19888－33－6 …… 2－H0036
19889－00－0 …… 2－O0020
19906－72－0 …… 2－B0001
20229－56－5 …… 2－S0064
20283－92－5 …… 2－R0028
20310－89－8 …… 2－S0014
20316－62－5 …… 2－T0050
20554－84－1 …… 2－P0009
20725－03－5 …… 2－F0024
20911－73－3 …… 2－I0019
21018－84－8 …… 2－A0030
21089－34－9 …… 2－E0010
21233－18－1 …… 2－A0033
21446－35－5 …… 2－D0002
21453－69－0 …… 2－S0085
21511－25－1 …… 2－T0083
21849－70－7 …… 2－T0026
22169－18－2 …… 2－M0077
22172－17－4 …… 2－M0093
22384－63－0 …… 2－P0014
22680－62－2 …… 2－M0058

23006-09-9 …… 2-C0013
23027-91-0 …… 2-P0044
23062-24-0 …… 2-E0055
23133-56-4 …… 2-P0045
23180-65-6 …… 2-C0041
23279-19-8 …… 2-C0019
23615-30-7 …… 2-C0018
23627-87-4 …… 2-T0068
24240-05-9 …… 2-P0083
24470-33-5 …… 2-A0009
24512-68-3 …… 2-S0053
24577-90-0 …… 2-R0031
25001-57-4 …… 2-J0013
25321-00-0 …… 2-C0020
25368-02-9 …… 2-P0035
25394-57-4 …… 2-S0061
25650-70-8 …… 2-E0001
25694-72-8 …… 2-L0026
25712-94-1 …… 2-H0026
26020-14-4 …… 2-C0004
26575-93-9 …… 2-A0028
26575-95-1 …… 2-A0027
27210-57-7 …… 2-M0105
27675-77-0 …… 2-P0004
27764-05-2 …… 2-T0033
27782-63-4 …… 2-S0012
28441-98-7 …… 2-A0020
29376-68-9 …… 2-T0045
31008-18-1 …… 2-M0010
31098-60-9 …… 2-M0033
31685-80-0 …… 2-P0055
32174-62-2 …… 2-D0049
32214-80-5 …… 2-S0006
32449-98-2 …… 2-K0013
32453-36-4 …… 2-Q0003
32845-27-5 …… 2-O0047
33116-41-5 …… 2-H0096
33554-60-8 …… 2-H0085
33570-04-6 …… 2-B0004
33676-00-5 …… 2-H0097
34020-07-0 …… 2-V0010
34135-85-8 …… 2-M0063
34209-69-3 …… 2-T0060
34227-00-4 …… 2-S0070
34394-13-3 …… 2-D0053
34444-37-6 …… 2-N0028
34981-26-5 …… 2-K0030
35226-29-0 …… 2-U0004
35302-70-6 …… 2-P0054
35321-80-3 …… 2-S0042
35790-95-5 …… 2-H0011
35930-31-5 …… 2-P0025
36150-14-8 …… 2-U0003
36469-58-6 …… 2-M0087
37905-08-1 …… 2-J0010
38210-27-4 …… 2-F0020
38243-03-7 …… 2-G0020
38778-30-2 …… 2-M0125
39388-57-3 …… 2-K0007
40225-97-6 …… 2-M0095
41087-97-2 …… 2-C0025
41087-98-3 …… 2-C0026
41303-74-6 …… 2-N0022
41365-32-6 …… 2-C0024
41514-66-3 …… 2-E0029
41758-69-4 …… 2-E0053
47326-53-4 …… 2-S0059
49620-13-5 …… 2-R0021
50656-61-6 …… 2-V0002
50763-67-2 …… 2-N0018
50981-09-4 …… 2-V0007
51005-44-8 …… 2-V0005
51020-86-1 …… 2-L0013
51059-44-0 …… 2-W0005
51161-56-9 …… 2-P0099
51419-48-8 …… 2-H0039
51857-11-5 …… 2-M0075
52589-13-6 …… 2-E0011
52811-25-3 …… 2-A0031
52886-06-3 …… 2-H0019
53466-31-2 …… 2-P0020
53600-26-3 …… 2-M0060
53663-03-9 …… 2-I0013
53755-56-9 …… 2-L0019
53823-02-2 …… 2-O0017
53823-03-3 …… 2-O0019

54526－95－3 …… 2－T0012
54676－87－8 …… 2－D0052
55033－90－4 …… 2－I0033
55836－35－6 …… 2－C0042
56522－15－7 …… 2－O0002
56799－51－0 …… 2－O0001
57186－26－2 …… 2－L0031
57378－72－0 …… 2－D0029
57461－74－2 …… 2－E0023
58189－34－7 …… 2－N0026
58253－27－3 …… 2－G0019
58436－28－5 …… 2－D0048
58480－54－9 …… 2－L0008
58970－75－5 …… 2－E0044
59219－65－7 …… 2－D0001
59586－27－5 …… 2－M0057
59614－34－5 …… 2－T0034
59626－92－5 …… 2－T0001
59654－05－6 …… 2－M0096
60508－85－2 …… 2－M0078
61240－28－6 …… 2－K0004
61276－17－3 …… 2－V0004
61989－57－9 …… 2－M0001
62251－48－3 …… 2－T0040
62333－08－8 …… 2－L0003
62346－20－7 …… 2－B0015
62346－21－8 …… 2－B0016
62346－22－9 …… 2－B0017
62596－34－3 …… 2－C0072
62751－64－8 …… 2－T0038
62949－76－2 …… 2－X0001
62949－79－5 …… 2－M0119
62949－93－3 …… 2－M0117
62994－47－2 …… 2－W0001
63038－10－8 …… 2－S0031
63166－73－4 …… 2－P0041
63209－34－7 …… 2－S0071
63279－13－0 …… 2－R0007
63279－14－1 …… 2－R0008
63306－30－9 …… 2－B0011
63785－19－3 …… 2－S0051
64069－53－0 …… 2－Y0004
64252－82－0 …… 2－T0036
64543－60－8 …… 2－A0048
64855－00－1 …… 2－L0004
64924－28－3 …… 2－I0035
65411－01－0 …… 2－R0029
65597－42－4 …… 2－C0012
65853－12－5 …… 2－T0037
65853－13－6 …… 2－M0049
65995－42－8 …… 2－N0027
66056－20－0 …… 2－G0026
66280－25－9 …… 2－G0027
66465－22－3 …… 2－H0017
66754－55－0 …… 2－U0005
67494－16－0 …… 2－M0089
67526－94－7 …… 2－T0043
67526－95－8 …… 2－T0044
67697－26－1 …… 2－A0039
68370－47－8 …… 2－M0101
69176－52－9 …… 2－G0028
69471－12－1 …… 2－I0028
70360－12－2 …… 2－S0039
70578－24－4 …… 2－Y0003
70993－77－0 …… 2－U0001
71103－05－4 …… 2－S0072
71247－78－4 …… 2－S0002
71392－06－8 …… 2－H0040
71417－57－7 …… 2－N0003
72755－20－5 …… 2－O0010
72755－22－7 …… 2－O0011
72843－50－6 …… 2－A0034
73034－12－5 …… 2－T0024
73034－15－8 …… 2－T0025
73069－28－0 …… 2－P0072
73494－22－1 …… 2－O0003
73792－80－0 …… 2－Z0001
74156－49－3 …… 2－S0054
74285－86－2 …… 2－T0095
74515－46－1 …… 2－S0008
74515－47－2 …… 2－E0033
75288－96－9 …… 2－K0029
75352－25－9 …… 2－T0039
75352－27－1 …… 2－T0042
75629－19－5 …… 2－M0114
75969－83－4 …… 2－A0032

76035－62－6 …… 2－E0019
76045－50－6 …… 2－B0009
76069－36－8 …… 2－M0115
76094－29－6 …… 2－O0045
76202－00－1 …… 2－J0012
76235－94－4 …… 2－M0090
76464－71－6 …… 2－S0009
76472－87－2 …… 2－M0113
76520－52－0 …… 2－S0058
77196－03－3 …… 2－T0064
77210－33－4 …… 2－T0063
77263－06－0 …… 2－E0034
77263－07－1 …… 2－A0001
77263－08－2 …… 2－A0002
77263－10－6 …… 2－A0003
77363－65－6 …… 2－M0131
78277－79－9 …… 2－M0116
78415－48－2 …… 2－O0018
78536－36－4 …… 2－E0063
78536－37－5 …… 2－E0062
78954－23－1 …… 2－Y0001
79214－54－3 …… 2－R0004
79548－61－1 …… 2－T0094
79805－74－6 …… 2－P0034
79808－87－0 …… 2－N0017
79886－50－3 …… 2－T0020
79907－44－1 …… 2－P0076
80028－57－5 …… 2－V0011
81149－33－9 …… 2－P0003
81381－67 1 …… 2－S0010
81525－61－3 …… 2－C0030
81552－37－6 …… 2－F0023
81720－08－3 …… 2－R0011
81774－58－5 …… 2－K0028
81840－57－5 …… 2－Y0002
81861－73－6 …… 2－P0092
81861－74－7 …… 2－M0011
82190－51－0 …… 2－S0007
82200－04－2 …… 2－S0011
82209－93－6 …… 2－P0042
82290－17－3 …… 2－S0035
82345－35－5 …… 2－A0016
82854－37－3 …… 2－E0002
82855－00－3 …… 2－T0092
83161－95－9 …… 2－M0054
83162－82－7 …… 2－A0042
83889－95－6 …… 2－H0061
84108－17－8 …… 2－M0032
84123－43－3 …… 2－N0025
84213－44－5 …… 2－S0075
84573－16－0 …… 2－R0022
84633－28－3 …… 2－E0056
84633－29－4 …… 2－E0057
84638－44－8 …… 2－H0077
84676－88－0 …… 2－I0012
84754－02－9 …… 2－L0023
84754－03－0 …… 2－L0022
85137－27－5 …… 2－P0071
85758－26－5 …… 2－S0029
86293－26－7 …… 2－I0008
86680－32－2 …… 2－C0033
86702－02－5 …… 2－M0012
86747－08－2 …… 2－J0007
86794－74－3 …… 2－P0043
86828－07－1 …… 2－M0020
87112－49－0 …… 2－I0031
87168－24－9 …… 2－H0054
87396－30－3 …… 2－H0008
87605－72－9 …… 2－V0016
87617－80－9 …… 2－M0041
87617－81－0 …… 2－M0040
87617－82－1 …… 2－M0039
87725－70 0 …… 2－M0038
87733－82－2 …… 2－M0084
87746－47－2 …… 2－U0002
87746－48－3 …… 2－S0040
88206－46－6 …… 2－N0032
88313－35－3 …… 2－H0032
88515－58－6 …… 2－R0027
89412－79－3 …… 2－R0002
89456－98－4 …… 2－H0009
89647－77－8 …… 2－P0017
90706－10－8 …… 2－T0097
91147－18－1 …… 2－D0010
91147－20－5 …… 2－G0023
91432－06－3 …… 2－R0005

91486-97-4 …… 2-I0039
91486-98-5 …… 2-I0040
91574-93-5 …… 2-A0019
91652-87-8 …… 2-D0027
91652-88-9 …… 2-D0028
91933-11-8 …… 2-V0020
92279-66-8 …… 2-B0010
92280-14-3 …… 2-C0014
92280-15-4 …… 2-O0033
92285-01-3 …… 2-A0022
92519-91-0 …… 2-G0004
92594-03-1 …… 2-R0025
93005-16-4 …… 2-P0024
93236-32-9 …… 2-I0034
93236-42-1 …… 2-C0028
93236-47-6 …… 2-I0041
93379-58-9 …… 2-A0004
93781-60-3 …… 2-P0098
94365-83-0 …… 2-M0126
94492-24-7 …… 2-A0005
94530-85-5 …… 2-S0032
94535-01-0 …… 2-H0004
94596-27-7 …… 2-S0033
94596-28-8 …… 2-S0034
94805-82-0 …… 2-G0024
94805-83-1 …… 2-I0022
95066-38-9 …… 2-T0103
95066-40-3 …… 2-M0099
95066-41-4 …… 2-T0102
95066-43-6 …… 2-M0100
96253-76-8 …… 2-S0068
96304-92-6 …… 2-T0032
96615-24-6 …… 2-A0017
96624-40-7 …… 2-J0004
96681-55-9 …… 2-D0064
96853-74-6 …… 2-I0016
97344-19-9 …… 2-A0053
97399-96-7 …… 2-C0075
97400-11-8 …… 2-S0022
97400-12-9 …… 2-S0023
97411-47-7 …… 2-C0029
97938-30-2 …… 2-S0052
98156-01-5 …… 2-V0008
98569-62-1 …… 2-M0019
98569-63-2 …… 2-M0022
98725-99-6 …… 2-N0015
98941-86-7 …… 2-S0045
98985-22-9 …… 2-H0037
98985-58-1 …… 2-I0032
99420-08-3 …… 2-T0030
99631-26-2 …… 2-O0022
100187-59-5 …… 2-C0065
100202-28-6 …… 2-C0063
100228-49-7 …… 2-C0064
101153-41-7 …… 2-O0009
101153-65-5 …… 2-T0101
101153-66-6 …… 2-I0042
101365-06-4 …… 2-H0010
101509-58-4 …… 2-N0013
102054-37-5 …… 2-A0045
102273-96-1 …… 2-M0003
102275-33-2 …… 2-A0012
102292-02-4 …… 2-M0002
102382-31-0 …… 2-E0004
102488-56-2 …… 2-D0060
102641-82-7 …… 2-R0001
102848-63-5 …… 2-M0023
102904-16-5 …… 2-M0018
102904-17-6 …… 2-B0023
102904-18-7 …… 2-M0021
103188-48-3 …… 2-C0001
103223-36-5 …… 2-C0071
103488-37-5 …… 2-P0093
103537-99-1 …… 2-J0009
103823-31-0 …… 2-P0015
104012-37-5 …… 2-T0100
104669-05-8 …… 2-N0016
104669-06-9 …… 2-M0034
104700-95-0 …… 2-G0006
104700-96-1 …… 2-G0009
104700-97-2 …… 2-G0008
104700-98-3 …… 2-G0005
104759-35-5 …… 2-G0007
104973-90-2 …… 2-H0007
105214-57-1 …… 2-S0016
105239-72-3 …… 2-S0017

105471-98-5 …… 2-C0003
105531-92-8 …… 2-R0003
105815-91-6 …… 2-E0003
106541-97-3 …… 2-H0052
106647-09-0 …… 2-I0043
107290-03-9 …… 2-V0009
107657-60-3 …… 2-T0082
107882-40-6 …… 2-P0065
107882-41-7 …… 2-P0064
107882-43-9 …… 2-P0063
108403-43-6 …… 2-V0013
108403-44-7 …… 2-V0014
108403-45-8 …… 2-V0015
108544-66-7 …… 2-M0081
108567-70-0 …… 2-C0023
108648-07-3 …… 2-P0097
108864-53-5 …… 2-G0013
108911-01-9 …… 2-G0012
109063-88-9 …… 2-T0022
109304-75-8 …… 2-M0056
109605-83-6 …… 2-M0107
109606-37-3 …… 2-F0015
109971-63-3 …… 2-C0043
109971-64-4 …… 2-C0048
109974-21-2 …… 2-R0009
109974-22-3 …… 2-R0010
109974-31-4 …… 2-M0068
110327-00-9 …… 2-S0084
111035-65-5 …… 2-A0040
111084-91-4 …… 2-H0076
111128-30-4 …… 2-A0006
111250-01-2 …… 2-F0005
111250-02-3 …… 2-F0004
111316-25-7 …… 2-D0017
111394-44-6 …… 2-C0044
111394-45-7 …… 2-C0045
111394-46-8 …… 2-C0049
111455-72-2 …… 2-E0064
111647-42-8 …… 2-D0058
111843-09-5 …… 2-H0005
111843-10-8 …… 2-H0006
112078-76-9 …… 2-B0005
112239-38-0 …… 2-H0073
112244-29-8 …… 2-S0069
112468-35-6 …… 2-P0007
112516-04-8 …… 2-T0099
112516-05-9 …… 2-T0098
112663-68-0 …… 2-S0015
112747-98-5 …… 2-L0005
112899-84-0 …… 2-W0004
113122-65-9 …… 2-E0038
113146-74-0 …… 2-P0046
113278-18-5 …… 2-H0002
113349-27-2 …… 2-C0032
113689-36-4 …… 2-P0056
113817-64-4 …… 2-G0030
114297-20-0 …… 2-S0055
114340-00-0 …… 2-S0041
114761-92-1 …… 2-M0055
114804-64-7 …… 2-S0024
114804-65-8 …… 2-S0025
115074-93-6 …… 2-S0056
115334-05-9 …… 2-D0047
115356-18-8 …… 2-K0008
115370-61-1 …… 2-K0009
115404-57-4 …… 2-N0012
115532-07-5 …… 2-M0127
115589-77-0 …… 2-J0003
115722-21-9 …… 2-M0008
116139-46-9 …… 2-H0048
116518-75-3 …… 2-C0051
116518-76-4 …… 2-C0050
116520-07-1 …… 2-C0070
116709-70-7 …… 2-G0025
116963-86-1 …… 2-M0043
116964-16-0 …… 2-I0015
116979-51-2 …… 2-B0022
117048-59-6 …… 2-C0046
117048-61-0 …… 2-C0047
117210-12-5 …… 2-A0036
117210-14-7 …… 2-D0007
117568-32-8 …… 2-F0007
117568-33-9 …… 2-F0008
117568-34-0 …… 2-F0009
117585-05-4 …… 2-F0006
117709-78-1 …… 2-C0053

117772 - 85 - 7 ····· 2 - P0077
118396 - 02 - 4 ····· 2 - A0054
118492 - 82 - 3 ····· 2 - M0074
118536 - 86 - 0 ····· 2 - L0017
118584 - 11 - 5 ····· 2 - M0025
118584 - 12 - 6 ····· 2 - M0026
118584 - 14 - 8 ····· 2 - S0013
119139 - 55 - 8 ····· 2 - I0003
119240 - 82 - 3 ····· 2 - L0016
119269 - 74 - 8 ····· 2 - E0032
119269 - 75 - 9 ····· 2 - E0031
119269 - 76 - 0 ····· 2 - E0030
119308 - 98 - 4 ····· 2 - D0063
119459 - 83 - 5 ····· 2 - E0042
119626 - 74 - 3 ····· 2 - S0062
119626 - 75 - 4 ····· 2 - S0063
119738 - 57 - 7 ····· 2 - C0038
119968 - 22 - 8 ····· 2 - M0042
120742 - 53 - 2 ····· 2 - D0044
121387 - 05 - 1 ····· 2 - R0032
121825 - 42 - 1 ····· 2 - S0082
121825 - 44 - 3 ····· 2 - S0078
121880 - 09 - 9 ····· 2 - P0062
121923 - 97 - 5 ····· 2 - D0033
121923 - 98 - 6 ····· 2 - D0035
121923 - 99 - 7 ····· 2 - D0034
121924 - 00 - 3 ····· 2 - D0036
121961 - 79 - 3 ····· 2 - M0053
122271 - 42 - 5 ····· 2 - C0052
122757 - 60 - 2 ····· 2 - H0059
122890 - 66 - 8 ····· 2 - H0094
122890 - 67 - 9 ····· 2 - H0095
123064 - 86 - 8 ····· 2 - B0008
123123 - 32 - 0 ····· 2 - B0020
123123 - 43 - 3 ····· 2 - H0027
123154 - 43 - 8 ····· 2 - M0106
123166 - 70 - 1 ····· 2 - T0021
123266 - 21 - 7 ····· 2 - A0041
123297 - 90 - 5 ····· 2 - H0068
123748 - 68 - 5 ····· 2 - E0035
123930 - 96 - 1 ····· 2 - N0024
123941 - 70 - 8 ····· 2 - S0047
124166 - 25 - 2 ····· 2 - I0004
124166 - 26 - 3 ····· 2 - I0005
124166 - 27 - 4 ····· 2 - F0018
124166 - 28 - 5 ····· 2 - F0019
124681 - 15 - 8 ····· 2 - S0005
124902 - 95 - 0 ····· 2 - M0073
125002 - 71 - 3 ····· 2 - P0038
125205 - 48 - 3 ····· 2 - F0003
125292 - 49 - 1 ····· 2 - T0017
125292 - 53 - 7 ····· 2 - O0040
125339 - 16 - 4 ····· 2 - J0005
125339 - 18 - 6 ····· 2 - J0006
125343 - 11 - 5 ····· 2 - S0073
125343 - 12 - 6 ····· 2 - S0074
125620 - 82 - 8 ····· 2 - A0029
125708 - 06 - 7 ····· 2 - L0034
125756 - 66 - 3 ····· 2 - L0035
126005 - 94 - 5 ····· 2 - D0012
126026 - 30 - 0 ····· 2 - I0017
126104 - 78 - 7 ····· 2 - T0016
126104 - 79 - 8 ····· 2 - T0018
126132 - 61 - 4 ····· 2 - T0015
126191 - 23 - 9 ····· 2 - C0054
126199 - 36 - 8 ····· 2 - H0021
126365 - 17 - 1 ····· 2 - L0010
126594 - 77 - 2 ····· 2 - D0038
126622 - 45 - 5 ····· 2 - M0016
126622 - 46 - 6 ····· 2 - M0015
126654 - 66 - 8 ····· 2 - P0074
126655 - 22 - 9 ····· 2 - D0039
126882 - 54 - 0 ····· 2 - L0036
126882 - 56 - 2 ····· 2 - F0002
126979 - 84 - 8 ····· 2 - T0023
128321 - 87 - 9 ····· 2 - S0079
128327 - 88 - 0 ····· 2 - S0080
128355 - 18 - 0 ····· 2 - S0081
128355 - 19 - 1 ····· 2 - S0083
128443 - 52 - 7 ····· 2 - M0059
128530 - 11 - 0 ····· 2 - T0004
128700 - 95 - 8 ····· 2 - Q0001
128700 - 97 - 0 ····· 2 - G0018
128718 - 53 - 6 ····· 2 - E0009
129058 - 58 - 8 ····· 2 - S0026
129085 - 29 - 6 ····· 2 - T0059

129145 - 60 - 4 ····· 2 - D0045
129212 - 24 - 4 ····· 2 - T0058
129399 - 52 - 6 ····· 2 - B0021
129399 - 53 - 7 ····· 2 - I 0014
129399 - 54 - 8 ····· 2 - M0017
129587 - 06 - 0 ····· 2 - D0043
129587 - 09 - 3 ····· 2 - L0025
129683 - 96 - 1 ····· 2 - H0031
129741 - 49 - 7 ····· 2 - V0001
130252 - 41 - 4 ····· 2 - K0003
130252 - 42 - 5 ····· 2 - K0002
130252 - 66 - 3 ····· 2 - M0014
130288 - 57 - 2 ····· 2 - E0047
130288 - 58 - 3 ····· 2 - E0048
130304 - 62 - 0 ····· 2 - E0046
130518 - 23 - 9 ····· 2 - I 0027
130518 - 24 - 0 ····· 2 - M0046
130523 - 93 - 2 ····· 2 - C0022
130756 - 37 - 5 ····· 2 - H0081
130774 - 20 - 8 ····· 2 - N0010
130774 - 21 - 9 ····· 2 - N0011
130774 - 22 - 0 ····· 2 - N0009
130774 - 23 - 1 ····· 2 - N0008
130855 - 74 - 2 ····· 2 - T0049
131862 - 11 - 8 ····· 2 - S0065
131871 - 01 - 7 ····· 2 - T0019
131903 - 29 - 2 ····· 2 - G0002
132200 - 49 - 8 ····· 2 - R0018
132216 - 21 - 8 ····· 2 - E0041
132278 - 72 - 9 ····· 2 - S0003
132284 - 01 - 6 ····· 2 - G0031
132396 - 79 - 3 ····· 2 - P0047
132587 - 63 - 4 ····· 2 - L0009
132923 - 42 - 3 ····· 2 - P0073
132998 - 84 - 6 ····· 2 - X0002
133076 - 08 - 1 ····· 2 - H0003
133301 - 13 - 0 ····· 2 - M0035
133336 - 95 - 5 ····· 2 - P0010
133342 - 90 - 2 ····· 2 - H0088
133342 - 91 - 3 ····· 2 - P0023
133342 - 92 - 4 ····· 2 - H0078
133342 - 93 - 5 ····· 2 - H0083
133342 - 94 - 6 ····· 2 - H0084
133342 - 98 - 0 ····· 2 - H0087
133343 - 10 - 9 ····· 2 - T0081
133362 - 87 - 5 ····· 2 - P0094
133383 - 20 - 7 ····· 2 - K0020
133462 - 17 - 6 ····· 2 - T0093
133585 - 56 - 5 ····· 2 - H0080
133813 - 45 - 3 ····· 2 - L0027
134698 - 86 - 5 ····· 2 - M0122
134856 - 96 - 5 ····· 2 - E0058
134876 - 18 - 9 ····· 2 - R0014
135126 - 59 - 9 ····· 2 - M0110
135404 - 48 - 7 ····· 2 - H0022
135547 - 25 - 0 ····· 2 - D0024
135566 - 92 - 6 ····· 2 - M0112
135626 - 21 - 0 ····· 2 - H0067
135626 - 22 - 1 ····· 2 - H0028
135626 - 84 - 5 ····· 2 - S0036
135883 - 24 - 8 ····· 2 - K0010
135928 - 39 - 1 ····· 2 - K0011
136051 - 63 - 3 ····· 2 - N0029
136083 - 85 - 7 ····· 2 - P0059
136201 - 36 - 0 ····· 2 - A0023
136364 - 72 - 2 ····· 2 - T0084
136771 - 44 - 3 ····· 2 - C0066
136771 - 46 - 5 ····· 2 - C0067
136880 - 81 - 4 ····· 2 - M0037
137109 - 33 - 2 ····· 2 - P0068
137196 - 25 - 9 ····· 2 - P0070
137196 - 26 - 0 ····· 2 - L0002
137201 - 18 - 4 ····· 2 - O0035
137251 - 97 - 9 ····· 2 - O0034
137397 - 72 - 9 ····· 2 - I 0036
137398 - 70 - 0 ····· 2 - T0096
137793 - 81 - 8 ····· 2 - M0102
137893 - 48 - 2 ····· 2 - M0103
138169 - 52 - 5 ····· 2 - D0061
138169 - 54 - 7 ····· 2 - D0062
138195 - 38 - 7 ····· 2 - M0027
138195 - 44 - 5 ····· 2 - J 0008
138256 - 93 - 6 ····· 2 - C0005
138501 - 45 - 8 ····· 2 - G0010
138551 - 26 - 5 ····· 2 - M0109
138551 - 27 - 6 ····· 2 - M0118

138630－63－4 …… 2－T0054
138682－32－3 …… 2－S0050
138683－58－6 …… 2－E0027
138913－61－8 …… 2－O0004
138913－62－9 …… 2－O0005
138913－63－0 …… 2－O0006
138935－64－5 …… 2－D0018
138939－65－8 …… 2－H0047
139067－63－3 …… 2－G0029
139083－13－9 …… 2－T0051
139083－14－0 …… 2－T0052
139083－25－3 …… 2－T0053
139122－81－9 …… 2－T0091
139328－79－3 …… 2－P0021
139328－80－6 …… 2－I0025
139390－86－6 …… 2－D0003
139502－16－2 …… 2－M0024
139559－06－1 …… 2－I0024
139628－86－7 …… 2－M0067
139713－80－7 …… 2－H0090
139750－76－8 …… 2－B0018
139757－61－2 …… 2－P0029
139954－00－0 …… 2－P0002
140163－21－9 …… 2－M0082
140163－23－1 …… 2－M0013
140224－67－5 …… 2－T0088
140670－89－9 …… 2－I0037
140679－94－3 …… 2－R0006
141206－20－4 …… 2－P0026
141544－37－8 …… 2－N0001
141642－11－7 …… 2－T0031
141642－12－8 …… 2－T0029
141794－49－2 …… 2－R0033
141968－00－5 …… 2－I0030
141968－01－6 …… 2－P0057
141968－02－7 …… 2－P0058
142279－47－8 …… 2－P0061
142449－68－1 …… 2－O0044
142542－76－5 …… 2－P0048
142542－77－6 …… 2－P0049
142542－78－7 …… 2－P0050
142628－53－3 …… 2－M0005
142628－54－4 …… 2－M0007
142647－71－0 …… 2－M0006
142698－60－0 …… 2－M0004
142741－25－1 …… 2－O0026
142759－74－8 …… 2－A0035
142846－97－7 …… 2－H0063
142905－35－9 …… 2－H0049
142942－95－8 …… 2－H0029
143051－88－1 …… 2－B0019
143183－46－4 …… 2－E0013
143202－92－0 …… 2－S0048
143202－93－1 …… 2－S0049
143246－41－7 …… 2－M0104
143438－94－2 …… 2－C0069
143438－95－3 …… 2－C0068
144027－74－7 …… 2－H0016
144049－91－2 …… 2－K0001
144078－08－0 …… 2－O0027
144126－00－1 …… 2－I0026
144223－82－5 …… 2－H0057
144334－40－7 …… 2－P0075
144424－79－3 …… 2－P0091
144506－14－9 …… 2－L0014
144506－15－0 …… 2－L0015
144525－41－7 …… 2－M0065
144843－16－3 …… 2－S0020
144863－06－9 …… 2－S0021
144940－48－7 …… 2－P0030
145075－54－3 …… 2－T0066
145075－81－6 …… 2－T0074
145075－82－7 …… 2－T0073
145108－20－9 …… 2－D0040
145265－22－1 …… 2－K0023
145567－94－8 …… 2－P0031
145613－78－1 …… 2－E0059
145613－79－2 …… 2－E0060
145613－80－5 …… 2－E0061
145631－62－5 …… 2－H0051
145700－90－9 …… 2－P0067
145854－15－5 …… 2－A0018
145867－02－3 …… 2－E0022
145867－03－4 …… 2－E0021
145898－93－7 …… 2－G0003
145920－88－3 …… 2－E0020

145987-74-2 …… 2-D0014
146001-05-0 …… 2-D0006
146163-05-5 …… 2-D0013
146278-50-4 …… 2-T0011
146408-78-8 …… 2-D0019
146763-94-2 …… 2-P0027
147044-68-6 …… 2-P0005
147059-46-9 …… 2-R0023
147059-47-0 …… 2-A0021
147331-98-4 …… 2-P0060
147368-34-1 …… 2-O0023
147368-35-2 …… 2-O0024
147511-74-8 …… 2-O0025
147517-07-5 …… 2-T0046
147517-08-6 …… 2-T0047
147666-82-8 …… 2-T0048
147852-78-6 …… 2-E0026
147921-90-2 …… 2-R0012
148073-42-1 …… 2-D0041
148159-87-9 …… 2-C0006
148245-80-1 …… 2-H0044
148409-26-1 …… 2-H0074
148717-63-9 …… 2-M0111
149155-15-7 …… 2-P0032
149155-26-0 …… 2-P0066
149155-54-4 …… 2-P0011
149155-55-5 …… 2-P0012
149155-56-6 …… 2-P0013
149155-65-7 …… 2-T0067
149250-08-8 …… 2-D0011
149340-22-7 …… 2-D0015
149639-77-0 …… 2-S0028
149990-60-3 …… 2-P0096
149998-41-4 …… 2-Q0002
150134-21-7 …… 2-P0095
150460-61-0 …… 2-D0008
150460-62-1 …… 2-H0064
150460-64-3 …… 2-D0023
150813-89-1 …… 2-K0031
150852-76-9 …… 2-K0032
150943-96-7 …… 2-O0028
151076-19-6 …… 2-T0078
151272-62-7 …… 2-K0033
151455-08-2 …… 2-G0017
151513-70-1 …… 2-D0022
151563-71-2 …… 2-E0043
151601-88-6 …… 2-N0021
151601-95-5 …… 2-H0056
151601-97-7 …… 2-M0051
151637-38-6 …… 2-C0015
151649-32-0 …… 2-D0059
151703-05-8 …… 2-D0042
151703-06-9 …… 2-M0052
151731-49-6 …… 2-M0079
151731-51-0 …… 2-M0080
151767-28-1 …… 2-E0014
152013-84-8 …… 2-H0046
152110-04-8 …… 2-H0033
152110-06-0 …… 2-H0034
152110-11-7 …… 2-K0014
152110-12-8 …… 2-K0015
152187-38-7 …… 2-I0002
152220-99-0 …… 2-K0024
152221-00-6 …… 2-K0025
152221-16-4 …… 2-O0007
152231-40-8 …… 2-O0008
152253-68-4 …… 2-P0033
152271-53-9 …… 2-H0071
152378-18-2 …… 2-S0030
152441-28-6 …… 2-E0024
152606-56-9 …… 2-N0023
152698-42-5 …… 2-E0025
152845-78-8 …… 2-P0006
153005-18-6 …… 2-R0017
153083-53-5 …… 2-M0094
153125-14-5 …… 2-M0123
153152-33-1 …… 2-D0050
153220-48-5 …… 2-M0124
153288-63-2 …… 2-T0069
153288-64-3 …… 2-T0070
153288-65-4 …… 2-T0071
153288-66-5 …… 2-T0072
153306-31-1 …… 2-P0082
153635-67-7 …… 2-G0001
153660-18-5 …… 2-S0001
154320-34-0 …… 2-H0075

154346－63－1 …… 2－O0039
154346－64－2 …… 2－O0041
154346－86－8 …… 2－H0060
154887－98－6 …… 2－C0057
154887－99－7 …… 2－C0058
154971－11－6 …… 2－H0023
154971－12－7 …… 2－H0024
154971－13－8 …… 2－H0025
154977－74－9 …… 2－G0032
154977－75－0 …… 2－G0033
154977－76－1 …… 2－G0034
154977－77－2 …… 2－G0035
155518－35－7 …… 2－C0008
155518－36－8 …… 2－C0010
155551－80－7 …… 2－C0009
155569－77－0 …… 2－T0061
155734－04－6 …… 2－D0046
155836－04－7 …… 2－E0005
156006－37－0 …… 2－A0010
156006－38－1 …… 2－B0003
156006－39－2 …… 2－A0007
156009－78－8 …… 2－A0037
156161－99－8 …… 2－B0006
156183－10－7 …… 2－E0015
156183－11－8 …… 2－H0062
156183－12－9 …… 2－T0077
156183－13－0 …… 2－T0076
156199－50－7 …… 2－B0007
156250－68－9 …… 2－T0065
156312－05－9 …… 2－A0015
156368－83－1 …… 2－I0018
156430－20－5 …… 2－P0084
156430－21－6 …… 2－P0085
156430－22－7 …… 2－P0086
156525－71－2 …… 2－P0089
156551－07－4 …… 2－O0029
156639－77－9 …… 2－E0016
156640－23－2 …… 2－T0086
156856－33－6 …… 2－I0006
156856－38－1 …… 2－E0006
156980－30－2 …… 2－E0007
157207－67－5 …… 2－G0015
157207－68－6 …… 2－G0016
157232－58－1 …… 2－E0018
157374－28－2 …… 2－T0009
157414－05－6 …… 2－T0010
157968－99－5 …… 2－H0012
158182－18－4 …… 2－K0026
158252－04－1 …… 2－K0027
158335－65－0 …… 2－P0087
158335－67－2 …… 2－P0088
158437－62－8 …… 2－T0085
158511－56－9 …… 2－N0020
158732－55－9 …… 2－E0036
158784－67－9 …… 2－H0053
158784－68－0 …… 2－H0082
158784－72－6 …… 2－M0061
158800－83－0 …… 2－E0037
158848－14－7 …… 2－R0030
158991－19－6 …… 2－H0093
158991－21－0 …… 2－M0121
159119－07－0 …… 2－H0086
159225－89－5 …… 2－C0073
159407－52－0 …… 2－T0062
159506－35－1 …… 2－E0040
160472－99－1 …… 2－K0005
160473－00－7 …… 2－K0006
160598－97－0 …… 2－L0030
160598－98－1 …… 2－L0029
160791－05－9 …… 2－M0036
160896－52－6 …… 2－M0069
160927－80－0 …… 2－S0038
160927－82－2 …… 2－I0007
161017－04－5 …… 2－X0006
161017－05－6 …… 2－X0007
161017－06－7 …… 2－X0008
161017－07－8 …… 2－X0009
161127－54－4 …… 2－O0048
161127－55－5 …… 2－O0046
161127－56－6 …… 2－M0086
161127－57－7 …… 2－M0072
161161－66－6 …… 2－H0041
161161－67－7 …… 2－H0042
161161－68－8 …… 2－M0029
161161－69－9 …… 2－M0030
161407－78－9 …… 2－X0012

161407-79-0 …… 2-X0011
162473-22-5 …… 2-T0087
162616-74-2 …… 2-K0021
162616-76-4 …… 2-G0011
162753-74-4 …… 2-T0080
162762-96-1 …… 2-L0028
162869-46-7 …… 2-T0079
163089-71-2 …… 2-H0038
163181-57-5 …… 2-P0016
163437-53-4 …… 2-E0045
163564-61-2 …… 2-E0049
163564-62-3 …… 2-E0050
166582-81-6 …… 2-C0074
167172-71-6 …… 2-R0034
167172-80-7 …… 2-A0013
167228-01-5 …… 2-A0014
167782-22-1 …… 2-B0012
167782-23-2 …… 2-B0013
167782-24-3 …… 2-B0014
168010-10-4 …… 2-F0011
168010-11-5 …… 2-F0012
168010-12-6 …… 2-F0013
168010-13-7 …… 2-F0014
168034-68-2 …… 2-S0060
168037-22-7 …… 2-M0108
168207-85-0 …… 2-P0028
168301-26-6 …… 2-I0009
168400-01-9 …… 2-I0010
168400-02-0 …… 2-I0011
168433-86-1 …… 2-R0019
168434-85-3 …… 2-M0120
169181-22-0 …… 2-T0057
169217-23-6 …… 2-T0056
169217-24-7 …… 2-T0055
169758-58-1 …… 2-M0092
171370-54-0 …… 2-A0038
171439-45-5 …… 2-H0092
171439-54-6 …… 2-M0031
171485-65-7 …… 2-V0006
171527-46-1 …… 2-H0079
172377-88-7 …… 2-I0029
172615-58-6 …… 2-R0016
173294-79-6 …… 2-D0020
173294-80-9 …… 2-D0021
174232-24-7 …… 2-K0016
174232-25-8 …… 2-K0017
174232-26-9 …… 2-K0018
174232-51-0 …… 2-G0036
175271-26-8 …… 2-E0054
175669-23-5 …… 2-A0047
175673-63-9 …… 2-A0046
177262-30-5 …… 2-D0037
177602-71-0 …… 2-T0075
177602-72-1 …… 2-D0051
179072-42-5 …… 2-G0022
182115-60-2 …… 2-L0011
182115-61-3 …… 2-L0012
182261-81-0 …… 2-C0034
182261-83-2 …… 2-C0035
182261-90-1 …… 2-C0036
182261-94-5 …… 2-C0037
182565-80-6 …… 2-A0055
184532-50-1 …… 2-K0019
187523-67-7 …… 2-R0026
187530-46-7 …… 2-O0037
187530-48-9 …… 2-O0042
187669-80-3 …… 2-O0038
189308-10-9 …… 2-X0003
190017-00-6 …… 2-C0061
190017-01-7 …… 2-D0005
192572-95-5 …… 2-M0071
193224-22-5 …… 2-H0070
193481-72-0 …… 2-R0024
193485-23-3 …… 2-E0028
193672-86-5 …… 2-D0031
193672-87-6 …… 2-D0032
193978-43-7 …… 2-H0091
194026-35-2 …… 2-H0015
194089-22-0 …… 2-O0043
194550-99-7 …… 2-M0050
195868-85-0 …… 2-P0052
195868-91-8 …… 2-P0051
195966-93-9 …… 2-A0052
196102-60-0 …… 2-C0011
197227-39-7 …… 2-T0027
198063-79-5 …… 2-L0033

198336－56－0 …… 2－S0043
199385－34－7 …… 2－I0020
199741－03－2 …… 2－F0016
199922－55－9 …… 2－D0056
199922－56－0 …… 2－D0055
200062－29－9 …… 2－A0011
200067－94－3 …… 2－F0010
200399－45－7 …… 2－O0013
200399－46－8 …… 2－N0014
200884－09－9 …… 2－C0021
200932－53－2 …… 2－H0072
200950－45－4 …… 2－H0045
201301－83－9 …… 2－H0069
202061－05－0 …… 2－E0008
202331－59－7 …… 2－H0065
202343－57－5 …… 2－H0066
202583－17－3 …… 2－D0054
202584－73－4 …… 2－H0055
202584－79－0 …… 2－H0058
202597－28－2 …… 2－D0057
203733－40－8 …… 2－S0004
203734－33－2 …… 2－M0128
203734－34－3 …… 2－M0129
203734－36－5 …… 2－M0130
206193－11－5 …… 2－W0003
206198－01－8 …… 2－C0060
207388－13－4 …… 2－O0014
207388－14－5 …… 2－O0015
207388－15－6 …… 2－O0016
208105－38－8 …… 2－P0090
208107－56－6 …… 2－V0017
208182－90－5 …… 2－E0051
208182－91－6 …… 2－E0052
208455－09－8 …… 2－G0014
209465－66－7 …… 2－C0002
209465－67－8 …… 2－G0021
209523－04－6 …… 2－E0039
209849－27－4 …… 2－D0004
210050－67－2 …… 2－A0049
210052－13－4 …… 2－C0007
211183－83－4 …… 2－S0019
211557－36－7 …… 2－N0034
211815－97－3 …… 2－N0033
211815－98－4 …… 2－N0035

分 子 式 索 引

$C_4H_8S_2$ …… 2 - M0062
$C_4H_8S_3$ …… 2 - M0063
$C_6H_8S_2$ …… 2 - V0011
$C_6H_{10}S$ …… 2 - D0026
$C_6H_{10}S_2$ …… 2 - D0025
$C_6H_{13}NO_3$ …… 2 - E0016
$C_7H_{10}N_4O_2$ …… 2 - L0006
$C_7H_{16}OS_3$ …… 2 - E0041
$C_8H_{10}O_3$ …… 2 - H0004
$C_8H_{15}NO_4$ …… 2 - A0054
2 - D0038
2 - D0039
$C_9H_8O_3$ …… 2 - H0050
$C_9H_{10}O_2$ …… 2 - V0012
$C_9H_{10}O_4$ …… 2 - M0078
$C_9H_{11}N_3O_3S_2$ …… 2 - M0092
$C_9H_{14}N_2O_4$ …… 2 - P0016
$C_9H_{14}OS_3$ …… 2 - A0022
$C_{10}H_{10}O_3$ …… 2 - M0045
$C_{10}H_{10}O_4$ …… 2 - M0066
2 - R0012
$C_{10}H_{16}O$ …… 2 - M0132
$C_{10}H_{18}O_3$ …… 2 - H0052
$C_{11}H_8O_4$ …… 2 - X0005
$C_{11}H_8O_5$ …… 2 - M0083
$C_{11}H_8O_4$ …… 2 - C0012
$C_{11}H_{10}N_6O$ …… 2 - P0015
$C_{11}H_{10}O_5$ …… 2 - E0008
2 - E0029
$C_{11}H_{12}O_3$ …… 2 - A0051
2 - P0017
$C_{11}H_{12}O_4$ …… 2 - M0076
$C_{11}H_{14}O_3$ …… 2 - K0017
$C_{11}H_{14}O_4$ …… 2 - K0018
2 - M0017
$C_{11}H_{15}N_5O_4S$ …… 2 - D0016
$C_{11}H_{16}O_3$ …… 2 - K0016
$C_{11}H_{17}NO_6$ …… 2 - R0019
$C_{11}H_{19}NO_6$ …… 2 - H0017
$C_{12}H_8OS_2$ …… 2 - A0045
$C_{12}H_{10}O_2$ …… 2 - C0016
$C_{12}H_{10}O_5$ …… 2 - I0007
$C_{12}H_{13}N$ …… 2 - P0078
$C_{12}H_{13}NO_2$ …… 2 - S0037
$C_{12}H_{14}N_2O$ …… 2 - S0036
$C_{12}H_{16}O_2$ …… 2 - S0031
$C_{12}H_{16}O_3$ …… 2 - S0032
$C_{12}H_{16}O_4$ …… 2 - H0047
2 - S0033
2 - S0034
$C_{12}H_{18}O_2$ …… 2 - N0002
$C_{12}H_{21}NO_8S$ …… 2 - D0015
$C_{13}H_8O_5$ …… 2 - T0086
2 - T0087
$C_{13}H_8O_6$ …… 2 - T0028
2 - T0029
2 - T0030
2 - T0031
$C_{13}H_{12}O_4$ …… 2 - M0088
$C_{13}H_{14}O_4$ …… 2 - M0079
2 - P0018
$C_{13}H_{16}O_4$ …… 2 - M0081
$C_{13}H_{18}O_7$ …… 2 - H0026
$C_{14}H_8N_2O_3$ …… 2 - A0032
$C_{14}H_{10}O_4$ …… 2 - H0061
$C_{14}H_{10}O_5$ …… 2 - H0068
$C_{14}H_{10}O_6$ …… 2 - B0002
$C_{14}H_{11}NO$ …… 2 - F0016
$C_{14}H_{11}NO_3$ …… 2 - C0035
2 - C0037

$C_{14}H_{12}O_3$ …… 2 - R0013
$C_{14}H_{12}O_4$ …… 2 - I0020
$C_{14}H_{13}NO_2$ …… 2 - K0022
$C_{14}H_{14}O_3$ …… 2 - D0048
2 - O0030
$C_{14}H_{14}O_4$ …… 2 - C0040
$C_{14}H_{15}NO_6$ …… 2 - D0014
$C_{14}H_{16}O_4$ …… 2 - H0066
$C_{14}H_{17}N$ …… 2 - P0024
$C_{14}H_{17}NO_2$ …… 2 - L0009
$C_{14}H_{18}O_7$ …… 2 - M0120
$C_{14}H_{20}O_5$ …… 2 - P0012
2 - P0013
$C_{14}H_{23}NO$ …… 2 - S0061
$C_{15}H_8N_2O_2$ …… 2 - M0111
$C_{15}H_8O_7$ …… 2 - N0030
$C_{15}H_{10}O_5$ …… 2 - N0031
2 - T0048
$C_{15}H_{11}N$ …… 2 - P0037
$C_{15}H_{12}O_3$ …… 2 - X0010
$C_{15}H_{12}O_4$ …… 2 - H0043
$C_{15}H_{12}O_5$ …… 2 - T0026
$C_{15}H_{12}O_6$ …… 2 - F0024
2 - M0093
2 - S0076
2 - T0046
$C_{15}H_{13}NO_4$ …… 2 - C0034
$C_{15}H_{14}O_2$ …… 2 - P0054
$C_{15}H_{14}O_3$ …… 2 - S0003
$C_{15}H_{14}O_4$ …… 2 - P0036
$C_{15}H_{14}O_5$ …… 2 - H0057
2 - I0027
2 - M0046
$C_{15}H_{14}O_7$ …… 2 - E0017
$C_{15}H_{16}O_2$ …… 2 - M0057
$C_{15}H_{16}O_3$ …… 2 - I0023
2 - O0031
$C_{15}H_{16}O_4$ …… 2 - H0045
$C_{15}H_{16}O_5$ …… 2 - G0029
$C_{15}H_{16}O_6$ …… 2 - H0067
$C_{15}H_{18}N_2O$ …… 2 - H0038
$C_{15}H_{18}O_2$ …… 2 - P0061
$C_{15}H_{18}O_4$ …… 2 - M0043
2 - P0008
$C_{15}H_{18}O_5$ …… 2 - S0029
$C_{15}H_{18}O_6$ …… 2 - A0037
$C_{15}H_{18}O_8$ …… 2 - B0004
$C_{15}H_{19}NO$ …… 2 - L0010
$C_{15}H_{20}O_2$ …… 2 - P0028
2 - V0002
$C_{15}H_{20}O_3$ …… 2 - H0072
2 - I0038
2 - M0101
2 - O0017
2 - P0009
$C_{15}H_{20}O_4$ …… 2 - I0006
2 - O0019
$C_{15}H_{20}O_5$ …… 2 - T0004
$C_{15}H_{22}N_2O$ …… 2 - L0008
$C_{15}H_{22}O$ …… 2 - B0017
2 - N0019
$C_{15}H_{22}O_2$ …… 2 - B0001
2 - B0016
2 - K0008
2 - P0069
$C_{15}H_{22}O_2$ …… 2 - W0001
$C_{15}H_{22}O_3$ …… 2 - K0009
2 - R0032
$C_{15}H_{22}O_5$ …… 2 - T0078
$C_{15}H_{23}Br_2ClO$ …… 2 - O0003
$C_{15}H_{24}$ …… 2 - H0035
$C_{15}H_{24}N_2O_2$ …… 2 - H0074
$C_{15}H_{24}O$ …… 2 - H0036
2 - N0018
2 - P0021
2 - S0057
$C_{15}H_{24}O_2$ …… 2 - O0025
$C_{15}H_{26}O$ …… 2 - J0007
$C_{15}H_{26}O_2$ …… 2 - E0043
2 - H0051
$C_{15}H_{26}O_3$ …… 2 - O0023

2－O0024
$C_{15}H_{27}NO_5$ …… 2－F0010
$C_{16}H_8O_4$ …… 2－F0020
$C_{16}H_9NO_3$ …… 2－H0019
$C_{16}H_{10}O_5$ …… 2－M0127
$C_{16}H_{10}O_7$ …… 2－W0002
$C_{16}H_{12}O_5$ …… 2－T0045
$C_{16}H_{12}O_6$ …… 2－C0017
2－T0083
$C_{16}H_{12}O_7$ …… 2－N0004
2－P0014
$C_{16}H_{13}NO$ …… 2－M0058
$C_{16}H_{14}O_4$ …… 2－M0051
$C_{16}H_{14}O_6$ …… 2－D0041
2－M0075
2－T0027
2－T0047
2－T0082
$C_{16}H_{14}O_7$ …… 2－C0073
$C_{16}H_{15}NO_4$ …… 2－C0036
$C_{16}H_{15}NO_5$ …… 2－C0033
$C_{16}H_{16}O_5$ …… 2－B0009
$C_{16}H_{16}O_4$ …… 2－H0071
2－H0093
2－P0025
$C_{16}H_{16}O_6$ …… 2－C0041
2－D0042
2－H0028
$C_{16}H_{18}O_4$ …… 2－C0051
$C_{16}H_{19}NO_7$ …… 2－N0022
$C_{16}H_{22}O_6$ …… 2－P0011
$C_{16}H_{22}O_7$ …… 2－C0031
$C_{16}H_{22}O_8$ …… 2－C0032
$C_{16}H_{25}NO_6S$ …… 2－S0044
$C_{16}H_{26}O_6$ …… 2－P0026
$C_{16}H_{26}O_6$ …… 2－G0022
$C_{16}H_{28}O_6$ …… 2－P0027
$C_{17}H_{10}O_5$ …… 2－L0001
$C_{17}H_{12}O_6$ …… 2－T0090
$C_{17}H_{14}O_5$ …… 2－I0005
$C_{17}H_{14}O_6$ …… 2－C0052
2－D0049
$C_{17}H_{14}O_7$ …… 2－D0009
2－J0002
2－T0075
$C_{17}H_{14}O_8$ …… 2－G0004
$C_{17}H_{15}NO_3$ …… 2－Y0004
$C_{17}H_{16}O_4$ …… 2－H0058
$C_{17}H_{16}O_5$ …… 2－C0044
2－O0009
$C_{17}H_{16}O_6$ …… 2－H0056
$C_{17}H_{17}NO_4$ …… 2－C0001
$C_{17}H_{17}NO_5$ …… 2－H0020
$C_{17}H_{17}NO_6$ …… 2－C0069
$C_{17}H_{18}O_3$ …… 2－H0055
2－I0028
2－K0015
$C_{17}H_{18}O_4$ …… 2－K0033
$C_{17}H_{18}O_5$ …… 2－C0045
2－M0061
$C_{17}H_{19}NO_4$ …… 2－F0015
$C_{17}H_{19}NO_5$ …… 2－H0001
$C_{17}H_{20}O_6$ …… 2－C0049
2－C0050
$C_{17}H_{20}O_7$ …… 2－E0064
$C_{17}H_{20}O_8$ …… 2－M0008
$C_{17}H_{22}N_2O_2$ …… 2－P0056
$C_{17}H_{22}O_8$ …… 2－F0001
2－F0007
2－F0008
$C_{17}H_{22}O_6$ …… 2－A0009
2－A0038
$C_{17}H_{24}O_2$ …… 2－H0012
$C_{17}H_{24}O_3$ …… 2－B0015
$C_{17}H_{26}O_2$ …… 2－C0071
2－M0016
2－O0001
$C_{17}H_{26}O_4$ …… 2－G0019
$C_{17}H_{26}O_{10}$ …… 2－L0024
$C_{17}H_{28}O_5$ …… 2－M0015
$C_{17}H_{29}NO_5$ …… 2－A0011

$C_{17}H_{32}O_3$ …… 2－M0122
$C_{18}H_{10}Cl_2N_2$ …… 2－T0053
$C_{18}H_{13}NO_4$ …… 2－P0006
$C_{18}H_{15}NO_2$ …… 2－M0073
$C_{18}H_{15}NO_4$ …… 2－N0026
$C_{18}H_{16}O_2$ …… 2－I0031
$C_{18}H_{16}O_3$ …… 2－R0004
2－R0005
2－T0023
$C_{18}H_{16}O_4$ …… 2－C0054
$C_{18}H_{16}O_5$ …… 2－C0053
2－I0004
2－T0084
$C_{18}H_{16}O_6$ …… 2－H0089
$C_{18}H_{16}O_7$ …… 2－C0024
2－D0051
2－S0012
2－X0004
$C_{18}H_{16}O_8$ …… 2－A0042
2－J0001
2－R0028
2－S0039
$C_{18}H_{18}O_8$ …… 2－D0024
$C_{18}H_{18}O_6$ …… 2－H0075
$C_{18}H_{19}NO_6$ …… 2－C0068
$C_{18}H_{20}O_2$ …… 2－I0037
2－S0005
$C_{18}H_{20}O_3$ …… 2－M0106
$C_{18}H_{20}O_4$ …… 2－K0014
$C_{18}H_{20}O_5$ …… 2－C0046
2－C0047
2－H0088
$C_{18}H_{20}O_8$ …… 2－C0043
$C_{18}H_{21}NO_5$ …… 2－S0068
$C_{18}H_{22}O_8$ …… 2－C0048
$C_{18}H_{23}NO_4$ …… 2－P0003
$C_{18}H_{24}N_2O_2$ …… 2－O0010
$C_{18}H_{24}N_2O_3$ …… 2－O0011
$C_{18}H_{24}O_3$ …… 2－G0017
$C_{18}H_{25}NO_4S$ …… 2－M0069
$C_{18}H_{28}O_5$ …… 2－C0022
$C_{18}H_{32}O_{16}$ …… 2－K0023
$C_{19}H_{15}N_3O_2$ …… 2－M0060
$C_{19}H_{16}O_6$ …… 2－A0048
$C_{19}H_{17}NO_5$ …… 2－N0023
$C_{19}H_{18}N_2O_3$ …… 2－H0069
$C_{19}H_{18}O_7$ …… 2－H0085
2－H0086
2－H0087
2－R0015
$C_{19}H_{18}O_8$ …… 2－D0013
2－M0091
2－T0014
$C_{19}H_{18}O_9$ …… 2－T0085
$C_{19}H_{18}O_{11}$ …… 2－T0092
$C_{19}H_{19}NO_3$ …… 2－I0021
$C_{19}H_{19}NO_4$ …… 2－M0085
2－N0021
2－P0035
$C_{19}H_{20}N_2O$ …… 2－M0027
2－V0003
$C_{19}H_{20}O_5$ …… 2－C0039
$C_{19}H_{20}O_6$ …… 2－A0039
$C_{19}H_{21}NO_4$ …… 2－L0007
2－S0067
$C_{19}H_{22}O_2$ …… 2－M0105
$C_{19}H_{22}O_6$ …… 2－D0018
2－H0083
2－H0084
$C_{19}H_{22}O_9$ …… 2－J0005
$C_{19}H_{24}O_3$ …… 2－A0006
$C_{19}H_{24}O_6$ …… 2－D0044
2－E0024
2－E0055
2－O0020
$C_{19}H_{24}O_7$ …… 2－H0063
$C_{19}H_{25}NO_4$ …… 2－M0084
$C_{19}H_{26}O_4$ …… 2－M0080
$C_{19}H_{26}O_6$ …… 2－D0008
2－D0022
2－H0064
$C_{19}H_{26}O_7$ …… 2－L0025

$C_{19}H_{28}O_7$ …… 2－P0051
$C_{19}H_{32}O_3$ …… 2－O0002
$C_{19}H_{34}O_3$ …… 2－M0014
$C_{20}H_{14}Cl_4O_6$ …… 2－R0033
$C_{20}H_{14}O_6$ …… 2－M0028
$C_{20}H_{16}N_2O_5$ …… 2－H0048
$C_{20}H_{16}O_5$ …… 2－P0090
$C_{20}H_{17}NO_6$ …… 2－P0005
$C_{20}H_{18}O_4$ …… 2－A0001
2－M0121
$C_{20}H_{18}O_6$ …… 2－F0018
2－G0025
2－I0022
$C_{20}H_{18}O_7$ …… 2－P0004
$C_{20}H_{18}O_8$ …… 2－M0044
$C_{20}H_{18}O_9$ …… 2－F0017
$C_{20}H_{18}O_{10}$ …… 2－J0011
$C_{20}H_{19}NO_5$ …… 2－C0030
2－P0083
$C_{20}H_{20}N_2O_4$ …… 2－H0070
$C_{20}H_{20}O_4$ …… 2－A0002
$C_{20}H_{20}O_5$ …… 2－L0016
$C_{20}H_{20}O_6$ …… 2－M0037
2－U0002
$C_{20}H_{20}O_7$ …… 2－M0082
$C_{20}H_{20}O_8$ …… 2－A0050
$C_{20}H_{21}NO_4$ …… 2－P0062
$C_{20}H_{22}O_5$ …… 2－Y0002
$C_{20}H_{22}O_4$ …… 2－L0013
2－T0094
$C_{20}H_{22}O_6$ …… 2－P0053
$C_{20}H_{22}O_7$ …… 2－N0028
$C_{20}H_{22}O_9$ …… 2－V0015
$C_{20}H_{23}NO_2$ …… 2－S0043
$C_{20}H_{23}NO_4$ …… 2－M0077
$C_{20}H_{23}NO_{12}$ …… 2－N0001
$C_{20}H_{24}N_2O_2$ …… 2－S0059
$C_{20}H_{24}O_3$ …… 2－T0095
2－Y0001
$C_{20}H_{24}O_4$ …… 2－M0055
2－O0036
$C_{20}H_{24}O_5$ …… 2－M0002
2－O0014
2－S0001
$C_{20}H_{24}O_6$ …… 2－P0023
$C_{20}H_{24}O_7$ …… 2－H0078
2－H0090
2－L0023
$C_{20}H_{24}O_9$ …… 2－C0042
2－E0057
$C_{20}H_{24}O_{10}$ …… 2－E0027
$C_{20}H_{25}N_2O_3^+Cl^-$ …… 2－V0008
$C_{20}H_{26}N_2O$ …… 2－T0002
$C_{20}H_{26}O_2$ …… 2－M0104
$C_{20}H_{26}O_4$ …… 2－G0016
2－J0010
2－L0011
$C_{20}H_{26}O_5$ …… 2－M0003
$C_{20}H_{26}O_6$ …… 2－P0043
2－S0027
$C_{20}H_{26}O_7$ …… 2－E0026
$C_{20}H_{26}O_8$ …… 2－B0010
$C_{20}H_{26}O_9$ …… 2－D0043
2－E0056
$C_{20}H_{26}O_{10}$ …… 2－T0019
$C_{20}H_{27}NO$ …… 2－N0017
$C_{20}H_{27}NO_3$ …… 2－H0018
$C_{20}H_{27}NO_{11}$ …… 2－G0021
$C_{20}H_{27}NO_{11}S$ …… 2－C0002
$C_{20}H_{28}O_4$ …… 2－L0012
$C_{20}H_{28}O_5$ …… 2－M0036
$C_{20}H_{29}N_3O_3$ …… 2－A0052
$C_{20}H_{30}O_2$ …… 2－C0055
2－C0056
2－T0069
$C_{20}H_{30}O_3$ …… 2－H0079
2－P0068
2－S0058
2－T0070
2－T0071
2－T0091

$C_{20}H_{30}O_4$ …… 2－K0007
2－T0072
$C_{20}H_{30}O_5$ …… 2－E0062
$C_{20}H_{32}O_2$ …… 2－O0028
2－O0029
2－S0007
$C_{20}H_{32}O_4$ …… 2－P0079
2－P0080
$C_{20}H_{34}O$ …… 2－D0034
2－D0035
$C_{20}H_{34}O_2$ …… 2－D0033
2－D0050
2－H0059
2－H0073
$C_{21}H_{14}O_7$ …… 2－K0021
$C_{21}H_{18}O_6$ …… 2－P0058
$C_{21}H_{18}O_{14}$ …… 2－M0131
$C_{21}H_{19}NO_6$ …… 2－O0047
$C_{21}H_{20}O_6$ …… 2－G0024
2－P0057
$C_{21}H_{20}O_7$ …… 2－I0030
2－P0063
$C_{21}H_{20}O_9$ …… 2－M0042
$C_{21}H_{20}O_{10}$ …… 2－C0062
2－S0053
$C_{21}H_{20}O_{11}$ …… 2－H0030
2－L0032
2－T0068
$C_{21}H_{20}O_{12}$ …… 2－S0064
$C_{21}H_{20}O_{14}$ …… 2－D0040
$C_{21}H_{21}NO_4$ …… 2－D0010
$C_{21}H_{22}N_2O_2$ …… 2－V0010
$C_{21}H_{22}O_4$ …… 2－L0014
2－S0008
$C_{21}H_{22}O_5$ …… 2－E0033
2－H0007
2－L0015
2－N0032
$C_{21}H_{22}O_6$ …… 2－M0071
2－S0041
2－X0002
2－X0003
$C_{21}H_{22}O_7$ …… 2－O0032
$C_{21}H_{22}O_9$ …… 2－H0044
$C_{21}H_{22}O_{10}$ …… 2－P0081
$C_{21}H_{22}O_{13}$ …… 2－M0130
$C_{21}H_{24}N_2O_3$ …… 2－V0019
$C_{21}H_{24}O_3$ …… 2－C0060
$C_{21}H_{24}O_4$ …… 2－D0046
$C_{21}H_{24}O_5$ …… 2－G0018
2－H0005
2－K0004
2－M0001
$C_{21}H_{24}O_6$ …… 2－A0044
$C_{21}H_{24}O_7$ …… 2－T0060
$C_{21}H_{24}O_8$ …… 2－M0022
2－M0087
$C_{21}H_{24}O_{10}$ …… 2－P0092
2－T0089
$C_{21}H_{25}NO_5$ …… 2－T0022
$C_{21}H_{26}ClNO_4$ …… 2－I0019
$C_{21}H_{26}N_2O_2$ …… 2－C0021
$C_{21}H_{26}O_4$ …… 2－M0054
$C_{21}H_{26}O_7$ …… 2－P0039
$C_{21}H_{28}O_5$ …… 2－O0015
2－O0016
$C_{21}H_{28}O_9$ …… 2－I0039
$C_{21}H_{28}O_{13}$ …… 2－C0029
$C_{21}H_{30}O_3$ …… 2－M0089
2－M0090
$C_{21}H_{30}O_4$ …… 2－O0034
2－P0055
$C_{21}H_{30}O_8$ …… 2－O0018
2－P0052
$C_{21}H_{32}O_4$ …… 2－M0067
$C_{21}H_{34}O_3$ …… 2－I0025
$C_{21}H_{34}O_8$ …… 2－J0008
$C_{21}H_{35}N_3$ …… 2－H0027
$C_{21}H_{36}O$ …… 2－D0036
2－M0053
$C_{21}H_{36}O_3$ …… 2－I0024

$C_{22}H_{18}O_7$ …… 2－J0013
$C_{22}H_{20}O_{11}$ …… 2－W0005
$C_{22}H_{22}O_{10}$ …… 2－S0077
$C_{22}H_{22}O_{12}$ …… 2－N0005
$C_{22}H_{24}O_6$ …… 2－D0021
$C_{22}H_{24}O_7$ …… 2－H0016
$C_{22}H_{24}O_8$ …… 2－H0091
$C_{22}H_{24}O_9$ …… 2－H0013
$C_{22}H_{25}NO_6$ …… 2－M0033
$C_{22}H_{25}N_2O_7$ …… 2－P0082
$C_{22}H_{26}N_2O_3$ …… 2－S0070
$C_{22}H_{26}O_4$ …… 2－H0003
$C_{22}H_{26}O_8$ …… 2－S0085
$C_{22}H_{26}O_{11}$ …… 2－V0007
$C_{22}H_{28}N_2O_2$ …… 2－E0038
$C_{22}H_{28}N_2O_3$ …… 2－V0018
$C_{22}H_{28}O_5$ …… 2－L0002
$C_{22}H_{28}O_8$ …… 2－G0027
$C_{22}H_{28}O_7$ …… 2－E0012
$C_{22}H_{28}O_{13}$ …… 2－M0068
$C_{22}H_{30}O_4$ …… 2－M0035
2－P0002
$C_{22}H_{30}O_7$ …… 2－T0066
$C_{22}H_{30}O_8$ …… 2－L0022
$C_{22}H_{32}O_3$ …… 2－A0004
$C_{22}H_{32}O_9$ …… 2－E0063
$C_{22}H_{34}O_2$ …… 2－M0023
$C_{22}H_{36}O_3$ …… 2－P0022
$C_{22}H_{39}NO_7$ …… 2－C0057
$C_{22}H_{39}NO_8$ …… 2－C0058
$C_{23}H_{20}O_9$ …… 2－M0052
$C_{23}H_{20}O_{13}$ …… 2－L0029
2－L0030
$C_{23}H_{22}O_5$ …… 2－G0010
$C_{23}H_{22}O_8$ …… 2－P0098
$C_{23}H_{22}O_7$ …… 2－H0053
2－T0013
$C_{23}H_{22}O_8$ …… 2－H0082
$C_{23}H_{23}NO_5$ …… 2－T0102
$C_{23}H_{24}O_7$ …… 2－G0011
$C_{23}H_{24}O_9$ …… 2－M0059
$C_{23}H_{24}O_{10}$ …… 2－E0010
$C_{23}H_{24}O_{11}$ …… 2－C0027
$C_{23}H_{24}O_{12}$ …… 2－C0026
$C_{23}H_{25}NO_4$ …… 2－K0026
2－K0027
$C_{23}H_{26}O_9$ …… 2－E0059
2－E0061
$C_{23}H_{26}O_{10}$ …… 2－E0060
$C_{23}H_{26}O_{11}$ …… 2－C0003
2－M0128
2－P0059
$C_{23}H_{27}NO_8$ …… 2－D0063
$C_{23}H_{28}O_6$ …… 2－G0028
2－H0006
$C_{23}H_{28}O_7$ …… 2－K0025
2－M0010
$C_{23}H_{28}O_8$ …… 2－H0015
2－K0024
$C_{23}H_{28}O_{11}$ …… 2－I0013
$C_{23}H_{30}O_5$ …… 2－E0045
2－E0046
2－E0047
2－E0048
2－E0049
2－E0050
2－E0051
2－E0052
$C_{23}H_{30}O_7$ …… 2－G0026
2－P0070
$C_{23}H_{32}O_5$ …… 2－T0012
$C_{23}H_{34}O_4$ …… 2－P0075
$C_{23}H_{34}O_5$ …… 2－O0035
2－T0100
$C_{24}H_{20}Cl_2N_2O_4$ …… 2－T0051
2－T0052
$C_{24}H_{25}NO_4$ …… 2－T0103
$C_{24}H_{26}O_6$ …… 2－R0029
$C_{24}H_{26}O_7$ …… 2－A0043
2－P0072
$C_{24}H_{26}O_8$ …… 2－M0019

2 - P 0073
$C_{24}H_{26}O_{12}$ …… 2 - C 0025
$C_{24}H_{26}O_{13}$ …… 2 - C 0018
2 - C 0020
$C_{24}H_{27}NO_4$ …… 2 - D 0017
$C_{24}H_{27}NO_5$ …… 2 - M 0100
$C_{24}H_{28}O_8$ …… 2 - M 0020
$C_{24}H_{28}O_9$ …… 2 - M 0018
2 - M 0021
$C_{24}H_{28}O_{11}$ …… 2 - M 0129
$C_{24}H_{28}O_{12}$ …… 2 - D 0023
$C_{24}H_{30}O_6$ …… 2 - M 0012
$C_{24}H_{30}O_7$ …… 2 - D 0052
2 - H 0097
$C_{24}H_{30}O_8$ …… 2 - L 0021
2 - M 0047
$C_{24}H_{30}O_9$ …… 2 - L 0028
$C_{24}H_{31}N_2O_4$ …… 2 - M 0056
$C_{24}H_{32}O_6$ …… 2 - M 0011
$C_{24}H_{34}O_6$ …… 2 - P 0040
$C_{24}H_{34}O_8$ …… 2 - J 0009
$C_{24}H_{36}O_9$ …… 2 - R 0001
$C_{24}H_{38}O_{12}$ …… 2 - C 0023
$C_{25}H_{20}O_9$ …… 2 - H 0039
2 - N 0003
$C_{25}H_{22}O_6$ …… 2 - C 0072
$C_{25}H_{24}O_5$ …… 2 - I 0002
$C_{25}H_{24}O_6$ …… 2 - B 0008
$C_{25}H_{24}O_7$ …… 2 - S 0009
$C_{25}H_{24}O_{12}$ …… 2 - D 0029
2 - D 0030
$C_{25}H_{26}O_4$ …… 2 - E 0031
$C_{25}H_{26}O_6$ …… 2 - E 0028
2 - F 0019
2 - M 0119
$C_{25}H_{26}O_7$ …… 2 - M 0117
$C_{25}H_{28}O_4$ …… 2 - A 0003
2 - E 0030
2 - E 0032
2 - E 0034
2 - X 0001
$C_{25}H_{28}O_6$ …… 2 - D 0059
2 - S 0040
2 - S 0052
$C_{25}H_{28}O_8$ …… 2 - K 0002
$C_{25}H_{28}O_{11}$ …… 2 - S 0035
2 - V 0017
$C_{25}H_{28}O_{13}$ …… 2 - C 0019
$C_{25}H_{29}NO_4$ …… 2 - M 0099
$C_{25}H_{30}O_5$ …… 2 - V 0016
$C_{25}H_{30}O_{13}$ …… 2 - F 0003
2 - V 0005
$C_{25}H_{32}O_8$ …… 2 - S 0015
$C_{25}H_{32}O_{14}$ …… 2 - H 0077
$C_{25}H_{34}O_9$ …… 2 - S 0042
$C_{25}H_{34}O_{10}$ …… 2 - S 0054
$C_{25}H_{35}NO_9$ …… 2 - R 0035
2 - S 0060
$C_{25}H_{35}N_5O_6$ …… 2 - P 0084
$C_{25}H_{40}O_3$ …… 2 - K 0019
$C_{26}H_{16}Cl_6O_8$ …… 2 - R 0034
$C_{26}H_{24}O_{11}$ …… 2 - T 0097
$C_{26}H_{26}O_6$ …… 2 - R 0023
$C_{26}H_{28}N_2O_9$ …… 2 - O 0022
$C_{26}H_{28}O_6$ …… 2 - D 0020
$C_{26}H_{28}O_{11}$ …… 2 - J 0006
$C_{26}H_{30}O_6$ …… 2 - H 0021
2 - K 0030
$C_{26}H_{30}O_8$ …… 2 - B 0022
2 - I 0015
2 - K 0001
$C_{26}H_{32}O_4$ …… 2 - N 0013
$C_{26}H_{32}O_9$ …… 2 - I 0016
$C_{26}H_{32}O_9$ …… 2 - B 0021
2 - B 0023
2 - I 0014
2 - I 0017
$C_{26}H_{34}O_5$ …… 2 - T 0093
$C_{26}H_{36}O_9$ …… 2 - C 0074
$C_{26}H_{36}O_8$ …… 2 - T 0007
$C_{26}H_{36}O_{10}$ …… 2 - N 0029

$C_{26}H_{36}O_{11}$ …… 2－I0042
$C_{26}H_{44}O_8$ …… 2－D0001
$C_{27}H_{22}O_{15}$ …… 2－Q0001
$C_{27}H_{22}O_{19}$ …… 2－F0023
$C_{27}H_{24}O_{13}$ …… 2－S0004
$C_{27}H_{26}O_{11}$ …… 2－V0013
$C_{27}H_{26}O_{17}$ …… 2－C0038
$C_{27}H_{27}NO_7$ …… 2－D0037
$C_{27}H_{28}O_9$ …… 2－E0025
$C_{27}H_{30}O_8$ …… 2－I0003
$C_{27}H_{30}O_{14}$ …… 2－R0020
$C_{27}H_{30}O_{15}$ …… 2－L0026
2－N0007
2－S0014
$C_{27}H_{30}O_{16}$ …… 2－Q0003
$C_{27}H_{32}N_2O_9$ …… 2－S0038
$C_{27}H_{32}O_6$ …… 2－A0012
2－D0012
$C_{27}H_{32}O_8$ …… 2－K0003
$C_{27}H_{32}O_{13}$ …… 2－O0021
$C_{27}H_{32}O_{15}$ …… 2－R0031
$C_{27}H_{34}O_5$ …… 2－S0025
$C_{27}H_{34}O_6$ …… 2－S0024
$C_{27}H_{34}O_7$ …… 2－M0064
$C_{27}H_{34}O_{11}$ …… 2－U0001
$C_{27}H_{36}O_5$ …… 2－S0026
$C_{27}H_{38}O_3$ …… 2－H0081
$C_{27}H_{38}O_4$ …… 2－S0072
$C_{27}H_{38}O_{11}$ …… 2－T0101
$C_{27}H_{41}NO_3$ …… 2－E0020
2－P0034
$C_{27}H_{42}O_{20}$ …… 2－R0011
$C_{27}H_{44}O_3$ …… 2－S0018
$C_{27}H_{44}O_8$ …… 2－M0125
$C_{27}H_{45}NO_2$ …… 2－E0001
2－P0029
$C_{27}H_{46}N_2O$ …… 2－S0051
$C_{27}H_{56}N_4O$ …… 2－B0018
$C_{28}H_{23}NO_8$ …… 2－O0042
$C_{28}H_{24}O_{16}$ …… 2－Q0002
$C_{28}H_{26}N_4O_6$ …… 2－T0057
$C_{28}H_{26}O_{12}$ …… 2－D0058
$C_{28}H_{28}O_8$ …… 2－A0021
$C_{28}H_{29}NO_7$ …… 2－D0019
$C_{28}H_{30}O_9$ …… 2－P0045
$C_{28}H_{30}O_{10}$ …… 2－P0044
2－P0049
2－P0050
$C_{28}H_{32}O_6$ …… 2－N0020
$C_{28}H_{32}O_8$ …… 2－D0061
$C_{28}H_{32}O_{10}$ …… 2－P0046
$C_{28}H_{32}O_{14}$ …… 2－P0047
$C_{28}H_{32}O_{16}$ …… 2－I0033
$C_{28}H_{34}O_2$ …… 2－M0112
$C_{28}H_{34}O_8$ …… 2－D0062
2－T0049
$C_{28}H_{34}O_{16}$ …… 2－H0002
$C_{28}H_{36}O_4$ …… 2－H0060
2－O0048
$C_{28}H_{36}O_{10}$ …… 2－H0046
$C_{28}H_{36}O_{12}$ …… 2－H0041
$C_{28}H_{38}O_5$ …… 2－M0005
$C_{28}H_{40}O_5$ …… 2－M0050
$C_{28}H_{40}O_6$ …… 2－M0004
2－M0006
2－M0007
$C_{28}H_{40}O_7$ …… 2－H0054
$C_{28}H_{40}O_8$ …… 2－C0075
$C_{28}H_{42}N_2O_2$ …… 2－D0055
$C_{28}H_{42}N_4O_6$ …… 2－K0029
$C_{28}H_{44}N_2O_2$ …… 2－D0056
$C_{28}H_{47}NO_2$ …… 2－P0094
$C_{28}H_{58}N_4O$ …… 2－B0019
$C_{29}H_{28}N_4$ …… 2－U0003
$C_{29}H_{28}O_{12}$ …… 2－V0014
$C_{29}H_{30}O_{12}$ …… 2－A0031
$C_{29}H_{30}O_{13}$ …… 2－A0030
$C_{29}H_{30}O_{14}$ …… 2－A0033
$C_{29}H_{31}NO_7$ …… 2－R0022
$C_{29}H_{32}N_4$ …… 2－T0024

2 - T0025
$C_{29}H_{32}O_{10}$ …… 2 - P0048
$C_{29}H_{32}O_{13}$ …… 2 M0031
$C_{29}H_{34}O_{10}$ …… 2 - C0063
$C_{29}H_{34}O_{11}$ …… 2 - C0064
2 - C0065
2 - I0040
2 - I0041
$C_{29}H_{34}O_{13}$ …… 2 - M0030
$C_{29}H_{34}O_{14}$ …… 2 - E0011
$C_{29}H_{36}O_{10}$ …… 2 - S0081
$C_{29}H_{36}O_{14}$ …… 2 - S0084
$C_{29}H_{36}O_{15}$ …… 2 - V0004
$C_{29}H_{36}O_{16}$ …… 2 - P0060
2 - S0075
$C_{29}H_{38}O_4$ …… 2 - M0086
$C_{29}H_{38}O_6$ …… 2 - M0072
$C_{29}H_{40}O_{10}$ …… 2 - D0045
$C_{29}H_{42}O_6$ …… 2 - G0015
$C_{29}H_{42}O_{10}$ …… 2 - D0004
$C_{29}H_{45}ClN_6O_9S$ …… 2 - A0013
$C_{29}H_{46}N_6O_9S$ …… 2 - A0014
$C_{29}H_{46}O_6$ …… 2 - P0066
$C_{29}H_{48}O$ …… 2 - F0021
$C_{29}H_{48}O_3$ …… 2 - O0043
$C_{29}H_{52}O_3$ …… 2 - S0069
$C_{30}H_{18}O_{10}$ …… 2 - A0020
2 - R0021
$C_{30}H_{20}O_{11}$ …… 2 - F0022
$C_{30}H_{24}O_9$ …… 2 - L0027
$C_{30}H_{26}O_{10}$ …… 2 - T0079
2 - T0080
$C_{30}H_{26}O_{12}$ …… 2 - E0003
$C_{30}H_{26}O_{13}$ …… 2 - T0050
$C_{20}H_{26}O_{14}$ …… 2 - I0029
2 - L0031
$C_{30}H_{30}O_7$ …… 2 - E0042
$C_{20}H_{32}O_9$ …… 2 - L0003
$C_{30}H_{32}O_{16}$ …… 2 - G0003
$C_{20}H_{34}N_4$ …… 2 - U0004
$C_{30}H_{34}O_{10}$ …… 2 - L0004
$C_{30}H_{34}O_{17}$ …… 2 - K0006
$C_{30}H_{36}O_7$ …… 2 - P0033
$C_{30}H_{36}O_{12}$ …… 2 - I0043
$C_{30}H_{36}O_{14}$ …… 2 - M0029
$C_{30}H_{38}O_8$ …… 2 - M0013
$C_{30}H_{38}O_{10}$ …… 2 - S0078
$C_{30}H_{38}O_{11}$ …… 2 - A0016
2 - A0017
$C_{30}H_{38}O_{13}$ …… 2 - H0042
$C_{30}H_{40}O_5$ …… 2 - O0046
$C_{30}H_{40}O_{10}$ …… 2 - A0018
$C_{30}H_{42}O_4$ …… 2 - M0025
2 - M0026
2 - O0006
$C_{30}H_{43}NO_6$ …… 2 - B0005
$C_{30}H_{44}O_2$ …… 2 - G0005
$C_{30}H_{44}O_3$ …… 2 - G0007
2 - O0004
$C_{30}H_{44}O_4$ …… 2 - H0094
2 - O0005
2 - O0008
$C_{30}H_{44}O_7$ …… 2 - C0011
$C_{30}H_{44}O_8$ …… 2 - O0039
$C_{30}H_{46}O_2$ …… 2 - G0008
$C_{30}H_{46}O_3$ …… 2 - O0040
2 - O0045
$C_{30}H_{46}O_4$ …… 2 - A0046
2 - H0076
$C_{30}H_{46}O_5$ …… 2 - G0013
2 - O0007
$C_{30}H_{46}O_6$ …… 2 - H0049
$C_{30}H_{46}O_7$ …… 2 - S0013
$C_{30}H_{46}O_8$ …… 2 - O0012
2 - O0041
$C_{30}H_{48}N_6O_7$ …… 2 - A0015
$C_{30}H_{48}O_2$ …… 2 - E0018
2 - G0009
2 - O0044
$C_{30}H_{48}O_3$ …… 2 - E0019
2 - K0012

2 - N0012
$C_{30}H_{48}O_4$ …… 2 - A0026
2 - A0047
2 - M0032
2 - S0002
$C_{30}H_{48}O_6$ …… 2 - M0009
$C_{30}H_{50}O_2$ …… 2 - E0013
2 - R0030
$C_{30}H_{50}O_3$ …… 2 - D0047
$C_{30}H_{50}O_4$ …… 2 - E0023
$C_{30}H_{50}O_5$ …… 2 - A0024
$C_{30}H_{52}O$ …… 2 - S0019
$C_{30}H_{52}O_5$ …… 2 - P0067
2 - T0032
$C_{31}H_{28}O_{14}$ …… 2 - L0033
$C_{31}H_{34}O_8$ …… 2 - J0004
$C_{31}H_{35}NO_7$ …… 2 - T0003
$C_{31}H_{35}NO_8$ …… 2 - H0029
$C_{31}H_{36}O_{16}$ …… 2 - L0019
$C_{31}H_{38}O_{16}$ …… 2 - A0005
2 - T0099
$C_{31}H_{40}O_8$ …… 2 - M0065
$C_{31}H_{40}O_{11}$ …… 2 - H0033
$C_{31}H_{40}O_{12}$ …… 2 - H0080
$C_{31}H_{40}O_{16}$ …… 2 - B0012
$C_{31}H_{42}O_8$ …… 2 - F0004
$C_{31}H_{42}O_{16}$ …… 2 - B0013
$C_{31}H_{46}O_4$ …… 2 - H0095
$C_{31}H_{48}N_2O$ …… 2 - D0054
$C_{31}H_{48}O_4$ …… 2 R0009
$C_{31}H_{48}O_5$ …… 2 - R0010
$C_{31}H_{50}O$ …… 2 - M0074
$C_{31}H_{50}O_3$ …… 2 - I0009
$C_{31}H_{50}O_4$ …… 2 - I0008
2 - I0010
2 - I0011
$C_{31}H_{53}NO_3$ …… 2 - E0039
$C_{32}H_{22}O_{10}$ …… 2 - D0053
$C_{32}H_{30}O_7$ …… 2 - K0031
2 - K0032
$C_{32}H_{34}N_4O_7$ …… 2 - T0056
$C_{32}H_{36}O_{18}$ …… 2 - K0005
$C_{32}H_{37}NO_{11}$ …… 2 - N0009
$C_{32}H_{40}O_{10}$ …… 2 - S0082
$C_{32}H_{40}O_{11}$ …… 2 - S0079
2 - S0083
$C_{32}H_{42}O_{16}$ …… 2 - B0011
$C_{32}H_{44}O_{10}$ …… 2 - S0028
$C_{32}H_{44}O_{16}$ …… 2 - L0005
$C_{32}H_{46}O_9$ …… 2 - G0006
$C_{32}H_{46}O_{12}$ …… 2 - T0043
$C_{32}H_{48}O_6$ …… 2 - A0028
$C_{32}H_{48}O_{10}$ …… 2 - N0006
$C_{32}H_{50}O_4$ …… 2 - A0008
$C_{32}H_{50}O_5$ …… 2 - A0027
2 - R0003
$C_{32}H_{52}O$ …… 2 - E0040
$C_{32}H_{52}O_2$ …… 2 - T0005
$C_{32}H_{52}O_6$ …… 2 - A0025
$C_{33}H_{30}O_9$ …… 2 - S0010
$C_{33}H_{34}O_8$ …… 2 - C0008
2 - C0009
$C_{33}H_{38}O_7$ …… 2 - G0014
$C_{33}H_{42}O_8$ …… 2 - J0003
2 - S0017
$C_{33}H_{42}O_{11}$ …… 2 - S0080
$C_{33}H_{42}O_{15}$ …… 2 - C0007
$C_{33}H_{44}O_8$ …… 2 - H0092
2 - S0016
$C_{33}H_{44}O_9$ …… 2 - V0020
$C_{33}H_{45}NO_{11}$ …… 2 - M0048
$C_{33}H_{46}N_8O_8$ …… 2 - P0085
$C_{33}H_{50}N_2O$ …… 2 - D0057
$C_{33}H_{50}N_2O_3$ …… 2 - P0001
$C_{33}H_{51}NO_8$ …… 2 - E0021
2 - E0022
$C_{33}H_{55}NO_7$ …… 2 - H0037
2 - P0030
$C_{34}H_{24}O_{22}$ …… 2 - P0019
$C_{34}H_{28}O_{22}$ …… 2 - T0020

$C_{34}H_{34}O_{11}$ …… 2－T0058
2－T0059
$C_{34}H_{36}N_4O_8$ …… 2－T0055
$C_{34}H_{36}O_9$ …… 2－C0010
$C_{34}H_{39}NO_{12}$ …… 2－N0008
$C_{34}H_{41}NO_{13}$ …… 2－N0010
$C_{34}H_{42}O_4$ …… 2－F0009
$C_{34}H_{42}O_{10}$ …… 2－H0034
$C_{34}H_{44}O_{12}$ …… 2－M0039
2－M0041
$C_{34}H_{46}O_{18}$ …… 2－L0020
$C_{34}H_{47}NO_{10}$ …… 2－D0064
2－I0001
$C_{34}H_{50}O_{12}$ …… 2－T0044
$C_{34}H_{58}O_8$ …… 2－E0058
$C_{35}H_{28}O_{22}$ …… 2－T0021
$C_{35}H_{30}O_{12}$ …… 2－H0040
$C_{35}H_{34}O_{10}$ …… 2－I0018
$C_{35}H_{42}O_9$ …… 2－T0006
2－T0011
$C_{35}H_{42}O_{10}$ …… 2－T0010
$C_{35}H_{43}NO_{13}$ …… 2－N0011
$C_{35}H_{43}N_5O$ …… 2－S0071
$C_{35}H_{46}O_{12}$ …… 2－M0038
2－M0040
2－T0064
$C_{35}H_{46}O_{13}$ …… 2－T0063
$C_{35}H_{46}O_{18}$ …… 2－B0014
$C_{35}H_{46}O_{19}$ …… 2－S0065
$C_{35}H_{46}O_{20}$ …… 2－E0002
2－P0097
$C_{35}H_{49}NO_{11}$ …… 2－Y0003
$C_{35}H_{52}O_{12}$ …… 2－V0006
$C_{35}H_{56}O_{13}$ …… 2－A0010
$C_{35}H_{62}O_7$ …… 2－A0041
2－M0109
2－R0024
$C_{35}H_{64}O_5$ …… 2－S0050
$C_{35}H_{64}O_6$ …… 2－H0031
$C_{35}H_{64}O_7$ …… 2－A0040
2－G0030
2－M0123
2－M0124
$C_{36}H_{30}O_7$ …… 2－U0005
$C_{36}H_{30}O_{14}$ …… 2－P0065
$C_{36}H_{30}O_{15}$ …… 2－P0064
$C_{36}H_{34}N_2O_6$ …… 2－S0066
$C_{36}H_{36}N_2O_5$ …… 2－M0095
$C_{36}H_{36}N_2O_6$ …… 2－H0096
$C_{36}H_{36}O_{11}$ …… 2－P0074
$C_{36}H_{38}N_2O_6$ …… 2－N0027
$C_{36}H_{40}N_2O_6$ …… 2－D0002
$C_{36}H_{46}O_{14}$ …… 2－T0065
$C_{36}H_{48}O_{20}$ …… 2－C0028
$C_{36}H_{52}O_{11}$ …… 2－W0003
$C_{36}H_{55}N_7O_8$ …… 2－P0087
$C_{36}H_{56}O_9$ …… 2－C0004
$C_{36}H_{58}O_{10}$ …… 2－R0027
$C_{36}H_{60}O_7$ …… 2－H0010
$C_{37}H_{30}N_2O_9$ …… 2－O0037
$C_{37}H_{34}N_2O_6$ …… 2－G0023
$C_{37}H_{34}O_7$ …… 2－I0036
2－T0096
$C_{37}H_{38}N_2O_6$ …… 2－M0098
$C_{37}H_{40}N_2O_6$ …… 2－L0018
2－N0024
2－T0035
$C_{37}H_{40}N_2O_7$ …… 2－T0036
$C_{37}H_{46}O_{12}$ …… 2－T0081
$C_{37}H_{44}O_{11}$ …… 2－T0008
$C_{37}H_{48}O_{10}$ …… 2－O0013
$C_{37}H_{48}O_{21}$ …… 2－T0098
$C_{37}H_{50}ClN_3O_{10}$ …… 2－N0025
$C_{37}H_{50}O_{10}$ …… 2－K0028
$C_{37}H_{52}O_{13}$ …… 2－F0005
$C_{37}H_{54}O_{11}$ …… 2－S0063
$C_{37}H_{66}O_7$ …… 2－B0020
2－M0118
2－R0025
2－T0088

2 - X0011
2 - X0012
$C_{37}H_{66}O_8$ …… 2 - A0029
2 - C0014
2 - C0015
2 - P0095
2 - P0096
2 - R0026
$C_{37}H_{67}O_7$ …… 2 - I0034
$C_{37}H_{68}O_5$ …… 2 - R0014
$C_{37}H_{68}O_8$ …… 2 - O0033
$C_{38}H_{34}N_2O_9$ …… 2 - O0038
$C_{38}H_{36}N_2O_8$ …… 2 - T0033
$C_{38}H_{42}N_2O_6$ …… 2 - C0070
2 - M0097
$C_{38}H_{42}N_2O_7$ …… 2 - I0035
$C_{38}H_{44}N_2O_6$ …… 2 - T0034
$C_{38}H_{44}O_{11}$ …… 2 - O0026
2 - O0027
$C_{38}H_{47}NO_{18}$ …… 2 - E0053
$C_{38}H_{56}N_8O_{10}$ …… 2 - P0088
$C_{38}H_{60}O_{13}$ …… 2 - S0047
$C_{38}H_{63}NO_{11}$ …… 2 - F0002
$C_{39}H_{44}N_2O_7$ …… 2 - H0014
$C_{39}H_{44}N_2O_8$ …… 2 - T0039
2 - T0042
$C_{39}H_{46}N_2O_6$ …… 2 - M0070
2 - M0096
$C_{39}H_{54}O_8$ …… 2 - G0012
$C_{39}H_{56}O_{12}$ …… 2 - S0062
$C_{39}H_{63}NO_{11}$ …… 2 - K0013
$C_{39}H_{64}O_{14}$ …… 2 - A0036
$C_{40}H_{36}O_{11}$ …… 2 - M0114
$C_{40}H_{38}O_{12}$ …… 2 - M0116
$C_{40}H_{66}N_2O_8$ …… 2 - P0020
2 - T0037
2 - T0041
$C_{40}H_{46}N_4O_{10}$ …… 2 - T0054
$C_{40}H_{48}N_4O_2$ …… 2 - T0001
$C_{40}H_{48}N_4O_4$ …… 2 - D0060
$C_{40}H_{50}O_{16}$ …… 2 - D0005
$C_{40}H_{52}O_{16}$ …… 2 - C0061
$C_{40}H_{52}O_{17}$ …… 2 - P0041
2 - P0042
$C_{40}H_{58}O_5$ …… 2 - H0065
$C_{40}H_{60}N_8O_{10}$ …… 2 - P0086
$C_{40}H_{75}NO_9$ …… 2 - S0055
2 - S0056
$C_{40}H_{75}N_3O_2$ …… 2 - J0012
$C_{41}H_{26}O_{26}$ …… 2 - A0049
$C_{41}H_{28}O_{27}$ …… 2 - P0071
$C_{41}H_{30}O_{26}$ …… 2 - E0044
$C_{41}H_{48}N_2O_8$ …… 2 - T0038
$C_{41}H_{49}ClN_2O_8$ …… 2 - T0040
$C_{41}H_{56}O_{12}$ …… 2 - N0014
$C_{41}H_{64}O_{19}$ …… 2 - E0054
$C_{41}H_{66}O_{11}$ …… 2 - H0011
$C_{41}H_{66}O_{12}$ …… 2 - F0006
$C_{41}H_{68}O_{13}$ …… 2 - C0066
$C_{41}H_{68}O_{15}$ …… 2 - A0053
$C_{42}H_{32}O_9$ …… 2 - M0107
2 - M0108
$C_{42}H_{48}N_2O_{18}$ …… 2 - W0004
$C_{42}H_{68}O_{11}$ …… 2 - T0009
$C_{42}H_{50}N_2O_9$ …… 2 - H0032
$C_{42}H_{51}N_9O_{12}$ …… 2 - L0034
$C_{42}H_{52}N_2O_8$ …… 2 - M0049
$C_{42}H_{56}N_8O_9$ …… 2 - P0089
$C_{42}H_{64}O_{15}$ …… 2 - L0017
$C_{42}H_{66}O_{13}$ …… 2 - P0099
$C_{42}H_{66}O_{15}$ …… 2 - D0027
$C_{42}H_{68}O_{14}$ …… 2 - G0001
$C_{42}H_{68}O_{17}S$ …… 2 - S0073
2 - S0074
$C_{42}H_{70}O_{18}$ …… 2 - A0007
$C_{42}H_{72}O_{13}$ …… 2 - G0020
$C_{42}H_{72}O_{15}$ …… 2 - M0110
$C_{42}H_{76}O_3$ …… 2 - P0010
$C_{43}H_{50}N_2O_{10}$ …… 2 - D0006
$C_{43}H_{50}N_4O_6$ …… 2 - V0009
$C_{43}H_{52}N_4O_5$ …… 2 - C0059

$C_{43}H_{53}N_6O_{11}$ …… 2 - R0006
$C_{43}H_{62}O_{13}$ …… 2 - G0034
2 - G0035
$C_{43}H_{66}O_{14}$ …… 2 - G0036
$C_{44}H_{34}O_{20}$ …… 2 - P0076
$C_{44}H_{50}N_8$ …… 2 - P0091
$C_{44}H_{52}N_{10}O_{11}$ …… 2 - L0035
$C_{44}H_{70}O_{18}$ …… 2 - S0048
$C_{44}H_{70}O_{23}$ …… 2 - R0008
$C_{44}H_{72}O_{13}$ …… 2 - H0008
$C_{44}H_{72}O_{17}$ …… 2 - S0049
$C_{45}H_{36}O_{15}$ …… 2 - S0030
$C_{45}H_{40}N_2O_9$ …… 2 - C0013
$C_{45}H_{44}O_{11}$ …… 2 - M0113
2 - M0115
$C_{45}H_{72}O_{14}$ …… 2 - H0009
$C_{45}H_{72}O_{16}$ …… 2 - I0012
$C_{45}H_{74}O_{17}$ …… 2 - A0019
$C_{45}H_{74}O_{18}$ …… 2 - A0035
$C_{45}H_{80}O_2$ …… 2 - S0046
$C_{46}H_{48}N_2O_8$ …… 2 - M0102
2 - M0103
$C_{46}H_{64}O_{20}$ …… 2 - A0055
$C_{46}H_{70}O_{14}$ …… 2 - G0033
$C_{46}H_{72}O_{14}$ …… 2 - G0032
$C_{46}H_{72}O_{17}$ …… 2 - N0033
$C_{46}H_{74}O_{16}$ …… 2 - E0007
$C_{46}H_{76}O_{18}$ …… 2 - H0024
2 - M0024
$C_{46}H_{80}O_2$ …… 2 - S0006
$C_{47}H_{34}O_{32}$ …… 2 - E0004
$C_{47}H_{59}NO_{14}$ …… 2 - M0094
$C_{47}H_{66}N_8O_{10}$ …… 2 - D0031
$C_{47}H_{68}O_{15}$ …… 2 - T0074
$C_{47}H_{72}O_{18}$ …… 2 - B0003
$C_{47}H_{74}O_{18}$ …… 2 - E0005
$C_{47}H_{76}O_{16}$ …… 2 - R0002
$C_{47}H_{76}O_{17}$ …… 2 - N0034
$C_{47}H_{78}O_{18}$ …… 2 - H0023
$C_{48}H_{28}O_{30}$ …… 2 - P0093
$C_{48}H_{32}O_{31}$ …… 2 - G0002
2 - S0011
$C_{48}H_{42}O_{14}$ …… 2 - F0011
2 - F0012
$C_{48}H_{52}N_2O_{19}$ …… 2 - E0009
$C_{48}H_{70}O_{16}$ …… 2 - T0073
$C_{48}H_{76}O_{18}$ …… 2 - D0007
$C_{48}H_{76}O_{19}$ …… 2 - E0006
$C_{48}H_{78}O_{18}$ …… 2 - A0034
$C_{48}H_{80}O_{19}$ …… 2 - C0067
$C_{49}H_{36}O_{27}$ …… 2 - C0005
$C_{49}H_{70}N_8O_{10}$ …… 2 - D0032
$C_{49}H_{78}O_{20}$ …… 2 - P0031
$C_{49}H_{78}O_{21}$ …… 2 - P0032
$C_{50}H_{80}O_{22}$ …… 2 - B0006
2 - B0007
$C_{50}H_{80}O_{28}$ …… 2 - R0007
$C_{50}H_{86}O_{21}$ …… 2 - T0067
$C_{51}H_{80}O_{18}$ …… 2 - Z0001
$C_{51}H_{82}O_{23}$ …… 2 - M0126
$C_{52}H_{82}O_{21}$ …… 2 - G0031
$C_{52}H_{82}O_{24}$ …… 2 - H0062
2 - T0076
$C_{52}H_{84}O_{21}$ …… 2 - T0062
$C_{52}H_{86}O_{22}$ …… 2 - E0015
2 - S0022
$C_{52}H_{86}O_{21}$ …… 2 - L0036
$C_{52}H_{86}O_{22}$ …… 2 - H0025
$C_{53}H_{84}O_{24}$ …… 2 - T0077
$C_{53}H_{86}O_{21}$ …… 2 - N0035
$C_{53}H_{86}O_{22}$ …… 2 - T0061
$C_{53}H_{88}O_{21}$ …… 2 - R0016
$C_{54}H_{52}O_{19}$ …… 2 - F0013
$C_{54}H_{84}O_{23}$ …… 2 - E0036
2 - E0037
$C_{54}H_{86}O_{25}$ …… 2 - D0028
$C_{54}H_{88}O_{23}$ …… 2 - P0007
$C_{54}H_{90}O_8$ …… 2 - K0010
$C_{54}H_{90}O_{10}$ …… 2 - K0011
$C_{55}H_{62}N_{10}$ …… 2 - I0032

$C_{55}H_{86}O_{24}$ …… 2 E 0035
$C_{56}H_{40}O_{12}$ …… 2 – K 0020
$C_{56}H_{70}O_{7}$ …… 2 – X 0006
$C_{56}H_{70}O_{8}$ …… 2 – X 0008
2 X 0009
$C_{56}H_{70}O_{9}$ …… 2 – X 0007
$C_{57}H_{90}O_{27}$ …… 2 – R 0018
$C_{57}H_{92}O_{27}$ …… 2 – R 0017
$C_{57}H_{100}O_{12}$ …… 2 – S 0045
$C_{58}H_{92}O_{27}$ …… 2 – S 0020
$C_{58}H_{94}O_{27}$ …… 2 – S 0023
$C_{59}H_{94}O_{29}$ …… 2 – S 0021
$C_{60}H_{48}O_{15}$ …… 2 – I 0026
$C_{60}H_{50}O_{23}$ …… 2 – D 0003
$C_{60}H_{62}O_{24}$ …… 2 – F 0014
$C_{64}H_{104}O_{32}$ …… 2 – D 0011
2 – E 0014
$C_{66}H_{50}O_{30}$ …… 2 – P 0077
$C_{67}H_{71}O_{36}$ …… 2 – T 0018
$C_{68}H_{48}O_{44}$ …… 2 – M 0034
$C_{75}H_{52}O_{48}$ …… 2 – N 0015
$C_{75}H_{81}O_{41}$ …… 2 – T 0016
$C_{77}H_{86}N_{14}$ …… 2 – V 0001
$C_{81}H_{91}O_{46}$ …… 2 – T 0015
$C_{82}H_{54}O_{51}$ …… 2 – A 0023
$C_{82}H_{56}O_{52}$ …… 2 – H 0022
2 – N 0016
$C_{82}H_{60}O_{52}$ …… 2 – P 0038
$C_{83}H_{62}O_{50}$ …… 2 – C 0006
$C_{84}H_{87}O_{43}$ …… 2 – T 0017

生 物 活 性 索 引

抗溃疡(A2B9)

2－A0030 2－A0031 2－A0033
2－C0023 2－D0043 2－E0057
2－G0027 2－H0043 2－H0074
2－K0030 2－M0064 2－N0019
2－P0001 2－P0022 2－S0024
2－S0045 2－S0052 2－S0055
2－T0026 2 X0001 2－X0002

解痉(A3)

2－A0026 2－C0030 2－E0017
2－G0022 2－H0020 2－J0001
2－M0075 2－O0017 2 O0018
2－O0019 2－O0022 2－S0007
2－S0038 2－S0051 2－S0067
2－X0004 2－X0005

利胆(A5A)

2－H0043 2－M0066

保肝(A5B)

2－A0020 2－A0025 2－A0027
2－A0028 2－A0030 2－A0033
2－A0042 2－B0002 2－D0025
2－D0027 2－D0028 2－E0029
2－F0003 2－G0020 2－G0026
2－G0027 2－G0028 2－H0002
2－H0030 2－H0054 2 H0097
2－K0009 2－K0013 2－L0017
2－L0020 2－M0048 2－M0063
2－M0093 2－M0127 2－N0004
2－N0030 2－P0040 2－P0062
2－R0031 2－S0006 2－S0014
2－S0056 2－S0076 2－S0077
2－T0005 2－T0014 2－V0005
2－V0007 2－W0002

止泻(A7)

2－H0074

减肥(A8A5)

2－F0024 2－V0006

消化(A9)

2－G0019

抗糖尿病(A10B)

2－A0035 2－B0002 2－C0004
2－E0005 2－E0007 2－E0035
2－E0036 2－E0037 2－G0020
2－G0036 2－H0075 2－L0006
2－L0008 2－P0019 2－P0026
2－P0081 2－R0011 2－S0076

抗糖尿病并发症(A10C)

2－P0026 2－P0027

其他消化道活性(A16)

2－D0025 2－M0113 2－S0039

抗凝(B1A)

2－A0002 2－A0021 2－A0022
2－A0036 2－A0037 2－A0038
2－A0044 2－C0001 2－C0016
2－C0017 2 C0034 2－C0035
2－C0036 2－C0037 2－C0039
2－C0040 2－C0041 2－C0042
2－C0043 2－C0072 2－D0015
2－D0016 2－D0025 2－D0029
2－D0030 2－D0050 2－D0052
2－E0017 2－E0034 2－E0041
2－F0017 2－G0020 2－H0006
2－H0014 2－H0073 2－I0007
2－I0028 2－I0031 2－I0032

2－L0002 2－L0003 2－L0004
2－L0007 2－L0021 2－M0010
2－M0044 2－M0060 2－M0063
2－M0066 2－M0076 2－M0085
2－M0105 2－M0131 2－O0031
2－P0009 2－P0016 2－P0022
2－P0055 2－P0059 2－P0062
2－P0070 2－P0072 2－R0013
2－R0028 2－S0005 2－S0043
2－S0078 2－S0079 2－S0080
2－S0081 2－S0082 2－S0083
2－T0014 2－T0015 2－T0016
2－T0017 2－T0018 2－T0028
2－T0060 2－T0083 2－T0100
2－V0011

抗血栓(B1B9)
2－F0021 2－I0033 2－P0009
2－Q0003 2－R0028 2－T0014
2－T0015 2－T0016 2－T0017
2－T0018 2－X0002

抗纤维蛋白溶解(B2A)
2－S0069

止血(B2B)
2－C0016 2－D0030 2－N0030
2－W0002

降血脂(B4A)
2－A0024 2－A0025 2－A0027
2－A0028 2－A0044 2－B0002
2－F0021 2－G0020 2－G0028
2－H0039 2－H0040 2－H0050
2－M0043 2－M0088 2－N0003
2－P0081 2－P0092 2－R0027
2－S0046 2－S0052 2－X0003

抗休克(B6A)
2－A0022

增加白细胞等(B7Z)
2－A0053 2－T0028

抗心律失常(C1B)
2－C0048 2－H0018 2－I0001
2－N0017 2－O0031 2－R0035
2－S0059 2－T0003 2－X0005

强心(C1C1)
2－C0016 2－H0054 2－P0015
2－P0031 2－T0100 2－V0004
2－Y0001

扩张冠状动脉(C1D1)
2－C0061 2－D0005 2－D0029
2－D0030 2－H0077 2－I0033
2－J0005 2－J0006 2－M0125
2－R0035 2－S0052 2－T0002
2－T0028 2－T0044 2－T0082

钙拮抗(C1D2)
2－A0043 2－B0020 2－C0039
2－D0006 2－G0028 2－H0014
2－L0020 2－N0018 2－O0031
2－O0032 2－P0053 2－T0060
2－T0100

抗高血压(C2B1)
2－D0060 2－S0059

肾素(C2B2)
2－L0034 2－L0035

降压(C2B9)
2－A0053 2－C0031 2－C0032
2－C0038 2－D0016 2－H0020
2－H0054 2－I0019 2－K0029
2－L0007 2－M0049 2－M0066
2－M0070 2－M0097 2－M0113
2－M0114 2－M0115 2－M0116
2－N0007 2－O0036 2－P0025
2－P0079 2－P0081 2－R0020
2－S0044 2－S0051 2－S0067
2－T0037 2－T0038 2－T0040
2－T0060 2－T0089 2－V0004

2－V0008 2－V0019

利尿(C3Z)
2－A0025 2－A0026 2－P0079

扩张血管(C4A)
2－C0035 2－G0026 2－G0027
2－N0019 2－S0059 2－T0015
2－T0016 2－T0018

扩张肾血管(C4B)
2－A0044

升高血压(C6C)
2－T0100

其他心血管作用(C9Z)
2－A0026 2－A0028 2－A0050
2－G0005 2－G0007 2－G0027
2－H0054 2－H0074 2－H0097
2－L0007 2－L0020 2－L0021
2－M0085 2－O0031 2－P0080
2－R0013 2－R0035 2－S0018
2－S0031 2－S0033 2－S0034
2－S0060 2 S0065 2－T0044

润肤(D2A)
2－G0019

创伤(D3A)
2－M0009

抗过敏、止痒(D4A)
2－O0031 2－T0069 2－T0070
2－T0071 2－T0072

抗癌疮(D10A)
2－S0052

防治其他皮肤病(D11Z)
2－C0002 2－G0021 2－G0023
2－H0073 2－M0090 2－N0002
2－N0007

醛糖还原酶抑制剂(E2)
2－C0017 2－C0018 2－C0019
2－C0020 2－C0025 2－C0026
2－C0027 2－C0031 2－D0009
2－D0030 2－E0011 2－J0002
2－J0008 2－J0011 2－L0019
2－L0026 2－M0029 2－M0030
2－M0031 2－M0091 2－M0119
2－M0128 2－M0129 2－M0130
2－N0004 2－N0005 2－P0014
2－P0026 2－P0027 2－S0004
2－S0039 2－S0053 2－S0064
2－T0020 2－T0050 2－T0090

环氧化酶抑制剂(E3)
2－P0009 2－R0013

糖酵解酶抑制剂(E4)
2－I0038

脂氧化酶抑制剂(E5)
2－A0022 2－C0001 2－C0073
2－D0025 2－E0017 2－M0066
2－M0127 2－N0007 2－R0028
2－S0039 2－S0061 2－T0026
2－T0049 2－V0004 2－V0011
2－W0002 2－Y0001

单胺氧化酶抑制剂(E6)
2－B0002 2－G0025 2－R0013
2－T0028

cAMP 磷酸二酯酶抑制剂(E8)
2－A0007 2－A0010 2－A0020
2－B0003 2－B0006 2－B0007
2－C0017 2－C0024 2－C0072
2－D0011 2－E0014 2－E0020
2－E0021 2－E0022 2－G0024
2－G0027 2－G0028 2－H0037
2－K0030 2－L0032 2－M0114
2－M0117 2－M0119 2－N0004
2－N0028 2－N0031 2－P0029

2－P0030 2 P0031 2－P0034
2－P0053 2－R0021 2－S0009
2－S0010 2－S0020 2－S0021
2－S0047 2－S0048 2－S0049
2－S0064 2－S0075 2－T0013
2－T0060 2－T0073 2－T0074
2－W0005

磷酸二酯酶抑制剂(E9)
2 F0002 2－F0024

5α－还原酶抑制剂(E10)
2－M0113

酪氨酸酶抑制剂(E11)
2－P0022 2－P0084 2－P0085
2－P0086 2－P0087 2－P0088
2－P0089 2－R0013 2－Y0002

黄嘌呤氧化酶抑制剂(E12)
2－C0017 2－C0024 2－C0027
2－E0010 2－E0011 2－F0022
2－F0024 2－G0025 2－H0030
2－L0026 2－L0032 2－N0004
2－P0014 2－P0077 2－Q0001
2－Q0002 2－R0020 2－S0064
2－S0077 2－T0020 2－T0068

血管紧张素转换酶抑制剂(E13)
2－E0017 2－F0021 2－G0005
2－G0006 2－G0007 2－G0008
2－G0009 2－L0020 2－L0034
2－L0035 2－P0077 2－T0028
2 T0029 2－T0030 2－T0031

胆碱酯酶抑制剂(E14)
2－H0038

逆转录酶抑制剂(E15)
2－C0027 2－F0006 2－M0004
2－M0005 2－M0006 2－M0007
2－M0019 2－M0020 2－M0022
2－P0014 2－P0019 2－S0002
2－T0021 2 T0083

葡萄糖基转移酶抑制剂(E16)
2－G0007 2－M0004 2－M0005
2 M0006

蛋白酶抑制剂(E17)
2－A0013 2－A0014 2－A0015
2－D0003 2－M0107 2－P0090
2－R0028 2－T0067 2－V0004

拓扑异构酶抑制剂(E18)
2－C0039 2－E0004 2－E0044
2－F0023 2－M0111 2－P0019
2－P0038 2－P0076 2－P0093
2－S0011 2－T0020 2－V0004

β－葡萄糖醛酸酶抑制剂(E19)
2－J0001 2－R0015 2－S0012
2－T0045

Na^+,K^+－ATP酶抑制剂(E20)
2－J0001 2－M0117 2－M0119
2－R0015 2－S0012 2－S0018
2－S0025 2－S0036 2－S0037
2－T0043 2－T0044 2－T0045
2－T0067

鸟尿酸脱羧酶抑制剂(E21)
2－H0053 2－H0082 2－M0121
2－T0013

糖甙酶抑制剂(E22)
2－A0054 2－D0038 2－D0039
2－E0016 2－M0087 2－M0128
2－M0130

羟基甾体脱氢酶抑制剂(E23)
2－H0050 2－P0002

胆碱乙酰转移酶抑制剂(E24)
2－A0026 2－A0027 2－A0028
2－G0010

麦芽糖酶抑制剂(E25)
2－P0014

涎酶抑制剂(E27)
2－N0031 2－S0077 2－W0005

磷脂酶抑制剂(E28)
2－G0007 2－L0036 2－R0016
2－T0079 2－T0080 2－V0004

超氧化歧化酶抑制剂(E29)
2－Q0001 2－Q0002

前列腺素合成酶抑制剂(E30)
2－C0001 2－D0025 2－P0022
2－S0039 2－Y0001

泛醌氧化还原酶抑制剂(E35)
2－B0020 2－L0014 2－M0109
2－N0031 2－O0033 2－P0019

细胞呼吸酶抑制剂(E36)
2－L0014

法呢基蛋白转移酶抑制剂(E37)
2－C0074 2－O0004

谷胱甘肽还原酶抑制剂(E42)
2－F0024

透明质酸酶抑制剂(E43)
2－E0004 2－E0044 2－P0019
2－S0064

胆固醇酰基转移酶抑制剂(E44)
2－O0031 2－X0003

雄激素(G3B1)
2－H0055 2－H0058

雌激素(G3C1)
2－P0073 2－P0074 2－T0012

促性腺激素(G3G)
2－C0039 2－L0020 2－M0066
2－T0044

性激素(G3H)
2－T0044

男性性功能障碍(G5B)
2－E0002

男性避孕(G5C)
2－E0019

其他影响生殖作用(G6Z)
2－A0048 2－D0001 2－G0012
2－G0013 2－H0019 2－H0090
2－M0024 2－P0007 2－P0099
2－T0012

皮质激素拮抗剂(H2C)
2－G0020

前列腺素(H4B)
2－I0028 2－O0009 2－P0079
2－P0080

生长抑素(H4F2)
2－P0091

抗真菌(J2A)
2－A0011 2－A0022 2－A0051
2－B0009 2－C0012 2－C0016
2－C0040 2－C0060 2－D0024
2－D0048 2－E0003 2－E0039
2－F0010 2－F0020 2－G0018
2－H0057 2－H0066 2－H0093
2－I0030 2－J0012 2－K0030
2－L0001 2－L0011 2－L0012
2－M0051 2－M0069 2－M0079
2－M0083 2－M0089 2－M0113
2－M0114 2－N0030 2－O0014
2－O0015 2－O0016 2－O0028

2－O0029 2－O0030 2－O0031
2－P0008 2－P0009 2－P0036
2－P0054 2－P0057 2－P0058
2－P0069 2－P0095 2－P0096
2－R0004 2－R0005 2－R0029
2－R0032 2－S0041 2－T0051
2－T0052 2－T0061 2－T0062
2－T0082 2－T0084 2－V0001
2－V0002 2－W0001

抗菌(J3Z)

2－A0001 2－A0002 2－A0003
2－A0004 2－A0022 2－A0051
2－B0008 2－B0018 2－B0019
2－C0011 2－C0013 2－C0016
2－C0022 2－C0046 2－C0047
2－C0055 2－C0056 2－C0059
2－C0062 2－C0070 2－D0020
2－D0021 2－D0024 2－D0041
2－D0048 2－D0051 2－D0054
2－D0055 2－D0056 2－D0057
2－D0061 2－D0062 2－E0001
2－E0012 2－E0017 2－E0030
2－E0031 2－E0032 2－E0033
2－E0034 2－E0038 2－E0042
2－F0007 2－G0002 2－G0024
2－G0031 2－H0012 2－H0043
2－H0044 2－H0045 2－H0049
2－H0050 2－H0051 2－H0052
2－H0071 2－H0072 2－H0086
2－H0092 2－I0031 2－I0036
2－I0037 2－I0038 2－J0004
2－J0012 2－K0014 2－K0015
2－K0020 2－K0024 2－K0025
2－K0033 2－L0011 2－L0014
2－L0015 2－L0016 2－L0018
2－M0002 2－M0003 2－M0004
2－M0005 2－M0006 2－M0007
2－M0013 2－M0028 2－M0049
2－M0051 2－M0057 2－M0061
2－M0068 2－M0075 2－M0079
2－M0080 2－M0081 2－M0089
2－M0090 2－M0096 2－M0107
2－M0132 2－N0002 2－N0020
2－N0033 2－N0034 2－N0035
2－O0003 2－O0020 2－O0034
2－O0035 2－O0048 2－P0011
2－P0012 2－P0013 2－P0022
2－P0033 2－P0048 2－P0049
2－P0050 2－P0051 2－P0052
2－P0069 2－P0075 2－P0095
2－P0097 2－R0004 2－R0005
2－R0013 2－R0028 2－R0029
2－R0030 2－S0007 2－S0015
2－S0016 2－S0017 2－S0027
2－S0039 2－S0040 2－S0052
2－S0075 2－T0004 2－T0024
2－T0025 2－T0033 2－T0034
2－T0037 2－T0039 2－T0041
2－T0046 2－T0047 2－T0048
2－T0053 2－T0061 2－T0062
2－T0066 2－T0067 2－T0075
2－T0078 2－T0090 2－T0096
2－U0002 2－U0003 2－U0005
2－V0001 2－V0002 2－V0004
2－X0001 2－X0004 2－X0010

抗分枝杆菌(J4A)

2－M0098 2－P0020 2－S0007
2－T0036

抗 HIV(J5A)

2－A0020 2－A0022 2－A0044
2－C0005 2－D0010 2－D0025
2－D0029 2－D0030 2－D0039
2－E0004 2－G0024 2－G0025
2－G0027 2－I0002 2－I0020
2－I0022 2－M0056 2－M0102
2－M0103 2－M0113 2－N0004
2－O0039 2－O0041 2－P0019
2－P0079 2－P0093 2－R0021
2－S0002 2－S0008 2－S0018
2－S0073 2－S0074 2－T0050
2－T0060 2－T0091

抗其他病毒(J5Z)

2－B0021 2－B0022 2－B0023
2－C0033 2－C0062 2－D0014
2－D0058 2－E0044 2－G0002
2－H0003 2－H0030 2－H0076
2－I0014 2－I0015 2－I0016
2－I0017 2－M0017 2－M0018
2－M0019 2－M0020 2－M0021
2－M0022 2－O0011 2－O0031
2－O0034 2－P0041 2－P0042
2－P0076 2－P0079 2－R0011
2－R0027 2－S0001 2－S0025
2－S0026 2－T0014 2－T0021
2－T0028 2－T0029 2－T0030
2－T0031 2－T0044 2－T0097
2－V0004 2－X0001

其他抗感染作用(J8Z)

2－B0004 2－P0069

细胞毒作用(K1Z)

2－A0012 2－A0021 2－A0022
2－A0029 2－A0032 2－A0040
2－A0041 2－A0044 2－A0046
2－A0047 2－A0049 2－B0005
2－B0006 2－B0011 2－B0012
2－B0013 2－B0014 2－B0018
2－B0019 2－B0020 2－B0021
2－B0022 2－B0023 2－C0001
2－C0014 2－C0015 2－C0016
2－C0017 2－C0022 2－C0040
2－C0043 2－C0044 2－C0045
2－C0046 2－C0047 2－C0048
2－C0049 2－C0050 2－C0051
2－C0052 2－C0053 2－C0054
2－C0055 2－C0056 2－C0057
2－C0058 2－C0063 2－C0064
2－C0065 2－C0068 2－C0069
2－C0070 2－C0072 2－D0008
2－D0010 2－D0011 2－D0012
2－D0013 2－D0018 2－D0022
2－D0023 2－D0031 2－D0032
2－D0033 2－D0034 2－D0035
2－D0036 2－D0037 2－D0040
2－D0042 2－D0043 2－D0044
2－D0047 2－D0049 2－D0053
2－D0058 2－D0059 2－D0063
2－E0004 2－E0008 2－E0009
2－E0023 2－E0025 2－E0027
2－E0028 2－E0043 2－E0044
2－E0054 2－E0055 2－E0056
2－E0057 2－E0058 2－E0063
2－E0064 2－F0015 2－F0016
2－F0017 2－F0023 2－G0014
2－G0015 2－G0016 2－G0017
2－G0020 2－G0029 2－G0030
2－H0001 2－H0004 2－H0011
2－H0013 2－H0015 2－H0020
2－H0021 2－H0027 2－H0028
2－H0031 2－H0032 2－H0039
2－H0043 2－H0046 2－H0047
2－H0052 2－H0060 2－H0061
2－H0063 2－H0064 2－H0065
2－H0067 2－H0068 2－H0078
2－H0081 2－H0083 2－H0084
2－H0085 2－H0087 2－H0088
2－H0089 2－H0091 2－H0096
2－H0097 2－I0006 2－I0013
2－I0014 2－I0015 2－I0016
2－I0017 2－I0018 2－I0021
2－I0024 2－I0025 2－I0027
2－I0029 2－I0032 2－I0034
2－I0038 2－I0039 2－I0040
2－I0041 2－I0042 2－I0043
2－J0002 2－J0009 2－J0013
2－K0007 2－K0008 2－K0010
2－K0012 2－K0013 2－K0017
2－K0019 2－K0021 2－K0022
2－K0024 2－K0025 2－K0031
2－K0032 2－K0033 2－L0005
2－L0011 2－L0012 2－L0018
2－L0020 2－L0022 2－L0023
2－L0025 2－L0028 2－L0031
2－L0033 2－L0036 2－M0002
2－M0003 2－M0014 2－M0015
2－M0016 2－M0017 2－M0018
2－M0019 2－M0020 2－M0021

2－M0022 2－M0027 2－M0035
2－M0036 2－M0042 2－M0046
2－M0050 2－M0052 2－M0053
2－M0057 2－M0059 2－M0071
2－M0072 2－M0078 2－M0084
2－M0086 2－M0090 2－M0095
2－M0101 2－M0104 2－M0106
2－M0109 2－M0111 2－M0113
2－M0114 2－M0118 2－M0122
2－M0123 2－M0124 2－M0126
2－N0001 2－N0004 2－N0012
2－N0021 2－N0022 2－N0023
2－N0024 2－N0026 2－N0027
2－O0001 2－O0002 2－O0003
2－O0004 2－O0005 2－O0006
2－O0007 2－O0008 2－O0020
2－O0021 2－O0031 2－O0033
2－O0036 2－O0037 2－O0038
2－O0042 2－O0043 2－O0045
2－O0046 2－O0047 2－O0048
2－P0003 2－P0005 2－P0006
2－P0008 2－P0009 2－P0011
2－P0012 2－P0013 2－P0019
2－P0021 2－P0022 2－P0023
2－P0033 2－P0035 2－P0038
2－P0040 2－P0045 2－P0047
2－P0066 2－P0067 2－P0069
2－P0076 2－P0077 2－P0082
2－P0083 2－P0093 2－P0095
2－P0096 2－R0001 2－R0003
2－R0006 2－R0009 2－R0012
2－R0014 2－R0015 2－R0017
2－R0024 2－R0025 2－R0026
2－R0033 2－R0034 2－S0003
2－S0011 2－S0013 2－S0021
2－S0022 2－S0023 2－S0025
2－S0026 2－S0035 2－S0039
2－S0042 2－S0046 2－S0050
2－S0057 2－S0058 2－S0062
2－S0063 2－S0068 2－S0071
2－S0072 2－S0085 2－T0006
2－T0007 2－T0008 2－T0009
2－T0010 2－T0011 2－T0013
2－T0019 2－T0021 2－T0026
2－T0032 2－T0042 2－T0051
2－T0052 2－T0053 2－T0054
2－T0055 2－T0056 2－T0057
2－T0058 2－T0059 2－T0067
2－T0076 2－T0077 2－T0081
2－T0082 2－T0085 2－T0088
2－T0090 2－T0097 2－T0101
2－U0001 2－U0003 2－U0004
2－U0005 2－V0001 2－V0002
2－V0004 2－V0009 2－V0016
2－V0020 2－W0003 2－X0004
2－X0005 2－X0006 2－X0007
2－X0008 2－X0009 2－X0011
2－X0012

抗肿瘤作用(K6Z)

2－A0008 2－A0019 2－A0022
2－A0023 2－A0039 2－A0040
2－A0041 2－A0043 2－A0044
2－A0050 2－B0001 2－B0007
2－B0010 2－B0020 2－C0007
2－C0017 2－C0021 2－C0024
2－C0033 2－C0043 2－C0044
2－C0045 2－C0046 2－C0048
2－C0059 2－C0062 2－C0075
2－D0002 2－D0007 2－D0011
2－D0014 2－D0025 2－D0026
2－D0029 2－D0030 2－E0001
2－E0002 2－E0012 2－E0014
2－E0015 2－E0017 2－E0024
2－E0045 2－E0046 2－E0047
2－E0048 2－E0049 2－E0050
2－E0051 2－E0052 2－E0059
2－E0060 2－E0061 2－E0062
2－F0018 2－F0019 2－F0022
2－F0024 2－G0019 2－G0020
2－G0023 2－G0027 2－H0014
2－H0017 2－H0022 2－H0026
2－H0029 2－H0035 2－H0036
2－H0039 2－H0040 2－H0048
2－H0050 2－H0056 2－H0062
2－H0068 2－H0094 2－H0095

2－I0004 2－I0005 2－I0023
2－I0026 2－I0035 2－J0010
2－K0001 2－K0002 2－K0003
2－K0010 2－K0011 2－K0021
2－K0028 2－L0001 2－L0003
2－L0004 2－L0007 2－L0011
2－L0012 2－L0018 2－L0027
2－M0018 2－M0019 2－M0020
2－M0021 2－M0022 2－M0032
2－M0034 2－M0051 2－M0062
2－M0063 2－M0066 2－M0070
2－M0076 2－M0082 2－M0089
2－M0091 2－M0092 2－M0094
2－M0109 2－M0110 2－M0112
2－M0126 2－N0001 2－N0003
2－N0015 2－N0016 2－N0025
2－O0010 2－O0039 2－O0040
2－O0041 2－O0047 2－P0010
2－P0019 2－P0022 2－P0032
2－P0033 2－P0041 2－P0042
2－P0043 2－P0044 2－P0045
2－P0046 2－P0051 2－P0052
2－P0056 2－P0068 2－P0071
2－P0072 2－P0079 2－P0094
2－P0098 2－R0002 2－R0010
2－R0013 2－R0017 2－R0018
2－R0020 2－R0022 2－R0023
2－R0024 2－R0026 2－R0035
2－S0020 2－S0021 2－S0022
2－S0023 2－S0025 2－S0027
2－S0029 2－S0054 2－S0066
2－S0071 2－S0072 2－T0013
2－T0023 2－T0026 2－T0035
2－T0054 2－T0055 2－T0056
2－T0057 2－T0060 2－T0076
2－T0077 2－T0094 2－V0003
2－V0004 2－V0010 2－V0018
2－X0001 2－X0002

抗炎(M1A)

2－A0044 2－A0050 2－A0053
2－B0004 2－C0016 2－C0039
2－C0041 2－C0055 2－D0030
2－E0013 2－E0018 2－E0026
2－F0004 2－F0005 2－G0004
2－H0039 2－H0054 2－H0059
2－H0074 2－H0090 2－L0024
2－L0026 2－M0009 2－M0011
2－M0012 2－M0023 2－M0032
2－M0045 2－M0047 2－M0048
2－M0054 2－M0055 2－M0076
2－M0117 2－M0119 2－M0131
2－N0005 2－N0032 2－O0026
2－O0027 2－O0031 2－O0044
2－P0002 2－P0009 2－P0045
2－P0055 2－P0063 2－P0064
2－P0065 2－P0097 2－R0028
2－S0006 2－S0019 2－S0039
2－S0069 2－T0014 2－T0028
2－T0029 2－T0030 2－T0050
2－T0095 2－U0005 2－V0004
2－V0012 2－W0005 2－Y0003

外用消炎(M1A2)

2－C0062

抗风湿(M1Z)

2－M0011

抗关节炎(M2Z)

2－M0011 2－M0012

肌松作用(M3)

2－A0044 2－N0028 2－O0023
2－O0024 2－O0025 2－O0031
2－P0009 2－S0031 2－T0060
2－V0019

防治骨质疏松(M5A)

2－C0006 2－S0025

其他肌肉骨骼用药(M5Z)

2－T0028

局部麻醉(N1B)

2－V0018 2－Y0003

中枢止痛(N2A1)
2－M0033

止痛(N2B)
2－C0016 2－D0027 2－D0028
2 D0064 2－H0050 2－L0020
2－M0077 2－O0031 2－T0028
2－V0017 2－V0018

解热镇痛(N2Z)
2－A0053 2－C0039 2－C0041
2－F0001 2－F0023 2－H0001
2－M0048 2－N0005 2－N0007
2－N0032 2－P0001 2－S0048
2－S0067 2－T0002 2－T0014
2－Y0003

安定(N5A1)
2－J0007 2－N0006 2－O0012
2－T0092

镇静(N5B)
2－A0053 2－H0001 2－H0020
2－H0050 2－L0008 2－M0055
2－N0032 2－S0067

抗焦虑(N5C)
2－B0004

精神兴奋(N6B)
2－T0001 2－T0002 2－V0018

抗抑郁(N6C)
2－C0071 2－H0030

增强记忆(N6D)
2－J0010

营养神经(N6E)
2－L0020 2－M0025 2－M0026

脑血管扩张(N7B)
2－T0026

神经保护(N7C)
2－B0004

止偏头痛(N8A)
2－P0009

戒毒(N9A)
2－T0002 2－V0019

其他神经系统作用(N11Z)
2－A0052 2－M0105 2－N0002
2－N0005 2－P0017 2－P0018
2－S0018 2－S0031 2－S0032
2－S0033 2－S0034 2－T0014
2－V0018 2－V0020 2－Y0003
2－Y0004

抗阿米巴(P1A)
2－D0017 2－M0099 2－M0100
2－P0008 2－S0042 2－T0102
2－T0103 2－U0004

驱虫(P1B)
2－M0057 2－P0039 2－P0093

抗吸血虫(P1C)
2－G0019

抗疟(P1D)
2－A0050 2－B0020 2－C0024
2－C0033 2－E0055 2－E0056
2－E0057 2－G0023 2－G0030
2－I0021 2－J0003 2－J0013
2－K0026 2－K0027 2－L0018
2－L0023 2－M0058 2－M0073
2－M0095 2－N0021 2－N0024
2－N0027 2－P0008 2－P0024
2－P0028 2－P0035 2－P0078
2－P0095 2－P0096 2－R0032
2－S0035 2－S0042 2－S0054
2－S0070 2－S0071 2－T0022

2－U0001

抗疥螨(P1E)
2－E0040 2－M0074

抗原虫(P1G)
2－C0059 2－G0030 2－L0022
2－M0058 2－M0067 2－M0073
2－M0109 2－P0024 2－P0037
2－P0078 2－S0007 2－U0003

抗其他寄生虫(P1Z)
2－A0004 2－A0022 2－A0034
2－C0004 2－C0014 2－C0022
2－C0068 2－C0069 2－G0001
2－G0018 2－G0019 2－G0023
2－H0035 2－I0038 2－L0036
2－M0073 2－M0076 2－M0079
2－M0083 2－N0028 2－O0033
2－P0024 2－P0036 2－P0053
2－P0054 2－P0061 2－P0099
2－S0061

祛痰(R5C)
2－M0132 2－S0057

镇咳(R5D)
2－E0001 2－P0094

抗组胺(R6A)
2－A0044 2－C0017 2－C0055
2－D0007 2－G0004 2－H0041
2－H0042 2－H0085 2－J0001
2－N0029 2－R0019 2－R0028
2－R0035 2－S0012 2－T0043
2－T0044 2－T0060 2－W0005

平喘(R8A)
2－N0002 2－S0057 2－S0075
2－T0014 2－T0021

抗过敏(R8B)
2－A0024 2－A0025 2－A0026
2－A0027 2－H0043 2－H0044
2－M0066 2－M0117 2－N0007
2－O0034 2－O0035 2－R0019
2－T0046 2－T0047 2－T0048

呼吸兴奋(R9A)
2－T0100

其他呼吸道用药(R9Z)
2－I0033 2－R0013

保护眼睛(S1Z)
2－O0031

毒性(Tox)
2－A0006 2－A0009 2－A0030
2－A0033 2－A0034 2－C0030
2－E0057 2－G0020 2－H0008
2－H0009 2－H0010 2－H0012
2－H0020 2－H0052 2－H0090
2－J0012 2－M0038 2－M0040
2－M0041 2－M0093 2－P0001
2－P0014 2－P0022 2－P0099
2－R0002 2－R0027 2－S0057
2－T0043 2－T0044 2－T0100
2－X0005 2－Y0003

过敏原(V1A)
2－P0009

免疫调节(V2C)
2－A0008 2－A0053 2－C0028
2－C0029 2－C0061 2－C0066
2－C0067 2－D0005 2－D0029
2－D0030 2－E0053 2－F0007
2－F0008 2－F0009 2－H0090
2－K0005 2－K0006 2－K0016
2－K0017 2－K0018 2－K0019
2－K0023 2－L0020 2－L0024
2－M0008 2－M0120 2－M0132
2－P0004 2－P0097 2－R0028
2－T0044 2－T0095 2－V0004
2－W0004 2－Y0003

解毒(V3D)

2－E0005 2－E0006 2－E0035
2－E0036 2－E0037 2－P0055
2－W0002

螯合剂(V3E)

2－S0055 2 S0056

其他(甜味剂等)(V9Z)

2－B0011 2－C0031 2－G0032
2－G0033 2－G0034 2－G0035
2－H0023 2－H0024 2－H0025
2－H0033 2－H0034 2－M0045
2－M0073 2－M0089 2－N0019
2－P0008 2－P0024 2－P0061
2－P0069 2－P0078 2－R0007
2－R0008 2－S0007 2－S0030
2－S0068 2－T0067 2－T0089
2－V0002 2－X0005 2－Y0001
2－Y0002 2－Z0001

杀昆虫(拒食剂)(V10Z)

2－A0011 2－A0016 2－A0017
2－A0018 2－A0021 2－A0055
2－B0001 2－B0004 2－B0011
2－B0015 2－B0016 2－B0017
2－B0020 2－C0001 2－C0060
2－D0004 2－D0019 2－D0024
2－D0029 2－D0030 2－D0037
2－D0045 2－D0046 2－H0052
2－H0079 2－H0080 2－I0008
2－I0009 2－I0010 2－I0011
2－I0013 2－I0024 2－J0013
2－L0009 2－L0010 2－L0013
2－M0001 2－M0015 2－M0037
2－M0039 2－M0044 2－M0045
2－M0065 2－M0084 2－M0125
2－N0008 2－N0009 2－N0010
2－N0011 2－N0013 2－N0014
2－O0013 2－P0009 2－P0069
2－R0022 2－R0023 2－R0032
2－R0035 2－S0028 2－S0035
2－S0061 2－S0071 2－S0072
2－S0085 2－T0050 2－T0063
2－T0064 2－T0065 2－T0089
2－T0093 2－V0002 2－V0013
2－V0014 2－V0015 2－V0020
2－W0001

抗衰老(抗氧化)(V11Z)

2－A0005 2－A0044 2－A0045
2－A0053 2－C0003 2－C0008
2－C0009 2－C0010 2－C0017
2－C0024 2－C0027 2－C0029
2－D0030 2－E0002 2－F0011
2－F0012 2－F0013 2－F0014
2－F0022 2－F0024 2－G0003
2－G0004 2－G0011 2－G0024
2－G0025 2－G0027 2－G0028
2－H0016 2－H0030 2－H0050
2－H0069 2－H0070 2－H0096
2－I0003 2－I0012 2－I0022
2－L0029 2－L0030 2－M0017
2－M0066 2－M0075 2 M0076
2－M0089 2－M0090 2－M0091
2－M0093 2－M0105 2－M0108
2－N0004 2－N0028 2－P0014
2－P0019 2－P0059 2－P0060
2－P0077 2－Q0001 2－Q0002
2－R0013 2－R0020 2－R0028
2－S0040 2－S0064 2－S0065
2－S0067 2－S0076 2－S0084
2－T0026 2－T0027 2－T0028
2－T0031 2－T0086 2－T0087
2－T0098 2－T0099 2－U0002
2－V0004

受体(Y)

2－R0035

多巴胺受体拮抗剂(Y3)

2－M0070 2－S0067 2－V0002

5－羟色胺受体拮抗剂(Y5)

2－P0008 2－S0029 2－T0002

PAF 受体拮抗剂(Y7)

2 - A 0021 2 - A 0044 2 - H 0005
2 H 0007 2 - K 0004 2 - P 0070

胃分泌素释放肽受体(Y10)

2 - M 0114